

RIVISTA ITALIANA  
DI  
PALEONTOLOGIA

---

Vol. 19 - 1913

U. OF ILL. LIBRARY

JAN 27 1972

CHICAGO CIRCLE

SWETS & ZEITLINGER N.V.  
AMSTERDAM - 1971



RIVISTA ITALIANA  
DI  
PALEONTOLOGIA

---

REDATTORE

P. VINASSA DE REGNY

---

COLLABORATORI

ANELLI M. — DE STEFANO G. — DE TONI A. — FLORES E.  
FRANCESCHI D. — GORTANI M. — PELLIZZARI G. — ROVERETO G.  
SILVESTRI A.

Vol. 19 - 1913

SWETS & ZEITLINGER N.V.  
AMSTERDAM - 1971

Réimprimé avec le consentement du propriétaire de la *Rivista Italiana*  
*di Paleontologia e Stratigrafia*



## INDICE DEL VOLUME XIX

Recensioni italiane . . . . .	pag. 1, 25, 49, 73
Recensioni estere . . . . .	» 57

### MEMORIE E NOTE ORIGINALI

<i>De Stefano G.</i> - Sul Chelone (Euclastes) Melii Misuri sp. del Calcare miocenico leccese . . . . .	pag. 17
<i>Pellizzari G.</i> - Fossili paleozoici antichi dello Scensi (Cina) (con Tav. I) . . . . .	» 33
<i>Franceschi D.</i> - Un ragno fossile del Terziario Veneto (con Tav. II) . . . . .	» 59
<i>Rovereto G.</i> - Brevi note paleontologiche sull'Oligocene ligure	» 69
<i>De Stefano G.</i> - Osservazioni paleontologiche e deduzioni crono- logiche sulla fauna dei mammiferi fossili at- tribuiti al quaternario dell'isola di Pianosa . . . . .	» 88

### RECENSIONI

#### 1. Autori dei quali furono recensiti i lavori.

Anelli . . . . .	pag. 73	Gemmellaro . . . . .	53, 82
Bassani . . . . .	25	Gortani . . . . .	28, 53
Capellini . . . . .	49	Lovisato . . . . .	12, 29
Cerulli . . . . .	1	Martelli . . . . .	12
Checchia-Rispoli . . . . .	50	Paoli . . . . .	29
Dal Piaz . . . . .	1, 2, 3	Parona . . . . .	12, 13
De Alessandri . . . . .	74	Principi . . . . .	55
Del Campana . . . . .	4, 26	Sergi . . . . .	13
D'Erasmo . . . . .	25, 27	Sforza . . . . .	52
Dervieux . . . . .	75	Silvestri . . . . .	83, 84, 85
De Stefani . . . . .	51, 52	Squinabol . . . . .	55
De Stefano . . . . .	4, 5	Stefanini . . . . .	30, 80
De Toni . . . . .	6, 28	Taricco . . . . .	31
Di Stefano . . . . .	7, 8	Tommasi . . . . .	86
Fabiani . . . . .	9, 76, 80	Vinassa . . . . .	87
Fucini . . . . .	10, 11, 81	Zuffardi . . . . .	31

## INDICE DEL VOLUME XIX

---

### III. Fossili dei quali si tratta nei lavori recensiti

Piante . . . . .	9, 55
Foraminiferi . . . . .	52, 75, 76, 77, 78, 80, 83, 85
Radiolari . . . . .	55
Idrozoi . . . . .	13
Spugne . . . . .	84
Coralli . . . . .	78
Echinodermi . . . . .	2, 12, 29, 78, 80
Brachiopodi . . . . .	2, 6, 9, 86
Molluschi . . . . .	1, 2, 9, 10, 12, 13, 52, 78, 86
Cefalopodi . . . . .	11, 12, 28, 52, 57, 81, 86
Insetti . . . . .	29
Crostacei . . . . .	77, 82
Pesci . . . . .	4, 5, 25, 52, 53, 74, 82, 87
Rettili . . . . .	4, 9, 11, 26, 27
Mammiferi . . . . .	26, 30, 31, 50
Uomo . . . . .	13

### III. Terreni dei quali si tratta nei lavori recensiti.

Siluriano . . . . .	31
Devoniano . . . . .	53
Trias . . . . .	6, 8, 28
Lias . . . . .	10, 74, 81, 86
Giura . . . . .	2, 12, 16
Creta. . . . .	12, 13, 25, 27, 52, 81
Terziario . . . . .	5, 76
Eocene . . . . .	9, 50
Oligocene . . . . .	5, 50, 55, 80
Miocene . . . . .	12, 30, 50, 51, 53, 73
Pliocene . . . . .	1, 11, 51, 83
Quaternario . . . . .	1, 4, 26, 51, 82

### IV. Elenco delle nuove forme descritte nei lavori italiani.

Aculeata (Halicapsa) . . . . .	pag. 56	Buccai (Heterochiton) . . . . .	10
ALEOCHITON . . . . .	10	busambrensis (Pterigochiton) . . .	10
altus (Allochiton) . . . . .	10	Canzioi (Clypeaster) . . . . .	29
Bandierai (Clypeaster) . . . . .	12	collineusis (Chiton) . . . . .	55
Bixioi (") . . . . .	29	colubrinus (Eoradiolites) . . . .	13
brachispina (Eusyringium) . . .	56	compressus (Heterochiton) . . .	10

## INDICE DEL VOLUME XIX

---

conoidalis ( <i>Triphora</i> ) . . . . . 1 costulatus ( <i>Allochiton</i> ) . . . . . 10 crassitesta ( <i>Lagena</i> ) . . . . . 85 crispum ( <i>Caecum</i> ) . . . . . 1 Dalpiazi ( <i>Rhynchonella</i> ) . . . . . 7 Dervieuxi ( <i>Lagena</i> ) . . . . . 85 Dé Stefanii ( <i>Argyroneta</i> ) . . . . . 67 Di Stefanoi ( <i>Pterygochiton</i> ) . . . . . 10 dolomitica ( <i>Cardita</i> ) . . . . . 9 elymus ( <i>Nautilus</i> ) . . . . . 9 Franchii ( <i>Heliodiscus</i> ) . . . . . 56 Gemmellaroi ( <i>Allochiton</i> ) . . . . . 10 Gemmellaroi ( <i>Dicerocardium</i> ) . . . . . 9 giganteus ( <i>Heterochiton</i> ) . . . . . 10 helios ( <i>Trochodiscus</i> ) . . . . . 56 HETEROCHITON . . . . . 10 Hindei ( <i>Spirocapsa</i> ) . . . . . 56 horrida ( <i>Sethocapsa</i> ) . . . . . 56 infida ( <i>Pleuromia</i> ) . . . . . 9 irregularis ( <i>Alveolites</i> ) . . . . . 55 Isseli ( <i>Amphibrachium</i> ) . . . . . 56 lessinorum ( <i>Rhynchonella</i> ) . . . . . 2 Lombardii ( <i>Clypeaster</i> ) . . . . . 29 Marianii ( <i>Nautilus</i> ) . . . . . 9 Meneghinii ( <i>Cyrrus</i> ) . . . . . 2	minima ( <i>Cerithiopsis</i> ) . . . . . 1 mirificus ( <i>Pterygchiton</i> ) . . . . . 10 Moroi ( <i>Clypeaster</i> ) . . . . . 12 Nulloi ( » ) . . . . . 29 Oberdani ( » ) . . . . . 12 Paronai ( <i>Calymmene</i> ) . . . . . 46 Paronai ( <i>Hagiastrum</i> ) . . . . . 56 Paronai ( <i>Nautilus</i> ) . . . . . 9 pedemontanum ( <i>Rhopalastrum</i> ) . . . . . 56 Pilo ( <i>Clypeaster</i> ) . . . . . 29 Pisacanei ( » ) . . . . . 12 ritensis ( <i>Rhynchonella</i> ) . . . . . 7 Scaliai ( <i>Solenomya</i> ) . . . . . 9 Schopeni ( <i>Turritella</i> ) . . . . . 9 Sciesai ( <i>Clypeaster</i> ) . . . . . 12 sellaeformis ( <i>Chondrodonta</i> ) . . . . . 13 spinulatus ( <i>Radiolites</i> ) . . . . . 13 Taramellii ( <i>Bellerophon</i> ) . . . . . 55 Tommasii ( <i>Myophoria</i> ) . . . . . 9 unicarinata ( <i>Turritella</i> ) . . . . . 1 veronensis ( <i>Neritopsis</i> ) . . . . . 2 Vinassai ( <i>Heterochiton</i> ) . . . . . 10 Vinassai ( <i>Murchisonia</i> ) . . . . . 55 Zitteli ( <i>Heterochiton</i> ) . . . . . 10
--	---



## I.

## RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

CERULLI-IRELLI S. — **Fauna malacologica mariana.** Parte VI. — *Palaeontogr. italica*, XVIII, pag. 141 a 170, e tav. XXIII a XXV.

In questa parte sono comprese le famiglie: *Cerithiidae*, *Cerithiopsidae*, *Triforidae*, *Diastomidae*, *Vermetidae*, *Turritellidae*, *Mathildidae* e *Caecidae*.

Sono descritte 3 forme di *Cerithium*, 3 di *Bittium*, 6 di *Cerithiopsis*, tra cui nuova: *C. minima* Bras. var. n. *conjungens*; 3 di *Triphora*, tra cui nuove: *Tr. perversa* L. var. n. *quadricingulata* e *Tr. conoidalis* n. f.; 1 di *Cerithidium*; 4 di *Vermetus*; 9 di *Turritella* tra cui nuova: *T. (Zaria) unicarinata* n. f.; 1 di *Mathilda* e 4 di *Caecum* tra cui la nuova *C. crispum*.

V.

DAL PIAZ G. — **Sull'esistenza del Pliocene marino nel Veneto.** — *Atti Accad. Veneto-trentino-istriana*, V. 1, pagg. 8.

L'A. ha avuto la fortuna di scoprire presso Cornuda nel Trivigiano dei depositi fossiliferi indubbiamente appartenenti al Pliocene marino. Basta l'elenco delle forme dall'A. raccolte per esserne sicuri: queste sono: *Platanus deperdita* Mass., *Ilex aquifolium* Lin., *Rhododendron ponticum* Wettst., *Brissopsis cfr. lyrifera* Forb., *Schizaster major* Desor, *Arca Noae* Lin., *Pecten cristatus* Broc., *Tellina compressa* Broc., *T. pulchella* Lam. e *Natica millepunctata* Lmk.

Questo lembo pliocenico ha grande interesse anche perchè può servire alla più esatta interpretazione di molti fatti morfologici ed-idrologici della regione veneta.

V.

DAL PIAZ G. — **Sulla fauna batoniana del M. Pastello nel Veronese.** — *Mem. Ist. geolog. R. Univ. di Padova*, I, pag. 205 a 266 e 2 tav.

La fauna di M. Pastello è ormai celebre nella letteratura geologica: D'Achiardi e Meneghini ne studiarono i fossili; ma rispetto all'età si era ancora in dubbio, ritenendola il D'Achiardi kimmeridgiana e il Taramelli batoniana.

L'A. in base a nuovi fossili raccolti si è occupato della interessante questione, e dopo dato un esteso ragguaglio sulle condizioni di giacitura, dimostra che la fauna è batoniana e che presenta le maggiori analogie coi giacimenti inglesi della Grande oolite, e le minori con quelli delle Basse Alpi, del Trentino e della Sardegna. Con questo riferimento viene una volta per tutte ribattuta l'erronea tenacia del Vacek che sempre, sino al 1911, ha negata la presenza della Grande oolite nel versante meridionale delle nostre Alpi.

Le forme descritte ed in buona parte figurate in questa importante memoria sono le seguenti: *Serpula aff. sulcata* Sow., *Rhynchonella lessinorum* n., *Pentacrinus nodosus* Quenst., *P. crista-galli* Quenst., *Pseudodiadema Wrighti* Cott., *Trochotoma obtusa* Morr. a. Lyc., *Cirrus Diana* Mngh., *C. Meneghinii* n., *Neritopsis benacensis* Vac., *N. bajocensis* d'Orb., *N. Deslongchampi* Coss., *N. veronensis* n., *Xenophora Heberti* Laube, *Pseudomelania simplex* Morr. a. Lyc., *Promathildia (?) Pizzolarii* Mngh., *Dicroloma armatum* Morr. a. Lyc., *Arca aemula* Phill., *Isoarca ovata* Laube, *Pteropterna pygmaea* Koch u. Dunk., *Modiola imbricata* Sow., *Pecten pumilus* Lmk., *P. semiarticulatus* Mngh., *Eopecten Psyche* d'Orb., *Lima* aff. *Schardti* Lor., *L. cardiformis* Sow., *Lima ovalis* Sow., *Coenostreon luciense* d'Orb., *Plicatula* cfr. *fistulosa*

Morr. a. Lyc., *Trigonia beesleyana* Lyc., *Tr. Sharpiana* Lyc., *Pseudotrapezium cordiforme* Dsh., *Praeconia Seguini* Cossm., *Astarte interlineata* Lyc., *Corbis aequalis* Mngh., *Myacites* cfr. *tumidus* Morr. a. Lyc. e *Pholadomya ovulum* Ag.

Termina il lavoro un ricco indice bibliografico.

V.

DAL PIAZ G. — **Studi geotettonici sulle Alpi Orientali. Regione fra il Brenta e i dintorni del Lago di Santa Croce.** — *Mem. Ist. geol. d. R. Univers. Padova*, I, p. 1-195, con 7 tav., 8 profili e 22 fig., Padova, 1912.

L'importanza di questo lavoro, fondamentale per la geologia delle Alpi Venete, trascende i confini della regione studiata, che abbraccia per intero le Alpi Feltrine e le Prealpi Bassanesi e Bellunesi, e in parte le Alpi Bellunesi e Trentine. Nel lavoro ha particolare estensione l'esame della tettonica della regione, che risulta costituita da pieghe più o meno regolari, senza faglie vere e proprie. Anche i capitoli riservati alla descrizione dei terreni hanno indirizzo quasi esclusivamente geologico. Notiamo tuttavia in essi notevoli osservazioni e notizie preliminari importanti anche per la paleontologia della regione veneta. Riassumiamo in poche parole: Osservazioni sulla fauna degli strati a *Bellerophon* (a cui manca forse una comparazione con quella friulana); appunti per uno studio particolareggiato della serie triassica bellunese, con notizie di rinvenimenti di ricche faune a diversi livelli; nuove località di giacimenti fossiliferi giuraliassici, sopra tutto Kimmeridgiani e titoniani; copiosi fossili del Cretaceo inferiore (facies a Cefalopodi); rettificazione della serie eocenica bellunese e trevigiana; presenza dell'Oligocene con ricca fauna nelle glauconie inferiori del Bellunese e nel Trevigiau; note sulla serie mioce- nica bellunese; scoperta del Pliocene marino presso Cornuda.

M. GORTANI.

**DEL CAMPANA D. — Resti di Ofidio nel quaternario di M. Tignoso.** — *Boll. Soc. geol. it.* XXX, 3, pag. 838-842 e tav. XXIV.

I resti descritti si trovano in una breccia ossifera del M. Tignoso. Si tratta di due serie di vertebre; otto nella serie più grande e cinque nella minore.

Dalle accurate indagini e dai confronti fatti dall'A. risulta che tali avanzi appartengono a *Zamenis viridiflavus*, quantunque di dimensioni un poco maggiori.

V.

**DE STEFANO G. — Appunti sulla ittiofauna fossile dell' Emilia conservata nel Museo geologico dell' Università di Parma.** — *Boll. della Soc. geologica ital.*, vol. XXXI, 1912, pag. 35-78, tav. I-II.

In questa nota l'autore illustra gli avanzi dei pesci fossili emiliani che si conservano nel Museo geologico dell' Università di Parma, non che quelli che si trovano fra le collezioni paleontologiche del Museo geologico dell' Università di Modena. Si tratta di un lavoro di revisione degli studi fatti in precedenza da altri studiosi. In base a tale revisione, non solo si arriva a determinazioni specifiche diverse da quelle conosciute fin' ora pei pesci fossili terziari dell' Emilia, ma risulta ancora che diversi avanzi debbono essere riferiti a depositi più antichi o più recenti di quelli ai quali essi erano attribuiti in passato.

Le specie determinate sono in numero di trentaquattro, delle quali ventiquattro appartengono all' ordine dei *Selachii*: *Carcharodon auriculatus* Blain. sp., *C. angustidens* Ag., *C. megalodon* Ag., *C. Rondeleti* Müll. et H., *Lamna obliqua* Ag. sp., *Odontaspis* sp., (cfr. *O. Hopei* Ag.), *O. cuspidata* Ag. sp., *O. acutissima* Ag., *O. ferox* Risso sp., *Oxyrhina hastalis* Ag., *Oxyrh. Spallanzanii* Bonap., *Carcharias (Prionodon) glaucus* Linn. sp., *C. (Prionodon) lamia* Risso, *C. (Prion.) glypis* Müll. et H., *Galeus canis* Rondelet, *Sphyrna zigaena* Müll. et H., *Notidanus griseus* Gmelin.

sp., *Centrina Salvianii* Risso, *Squatina angelus* Linn. sp., *Ptychodus latissimus* Ag., *P. polygyrus* Ag., *P. decurrens* Ag., *P. mammillaris* Ag., *Trygon Gesneri* Cuvier sp.

Gli *Holocephali* sono rappresentati solo da qualche avanzo di *Chimaera* sp.

I *Teleostei* infine comprendono le seguenti nove specie: *Dentex* sp. (cfr. *D. vulgaris* Cuv. et Val.), *Chrysophrys* sp. (cfr. *C. Lawleyi* P. Gervais), *C. aurata* Linn. sp., *Sciaena* sp., *Hiphius gladius* Linn., *Labrodon pavimentatum* Gervais, *L. superbus* Cocchi sp., *Rhombus maximus* Cuvier, *Tetraodon fahaka* Hasselq.

Delle trentaquattro specie indicate il maggior numero appartengono a depositi pliocenici e si trovano viventi nei nostri mari; alcune, pur non riscontrandosi nella ittiofauna vivente, spettano tuttavia ai depositi del terziario medio e superiore; poche altre in fine sono ritenute dagli specialisti come forme caratteristiche del terziario inferiore.

Nelle due tavole doppie che accompagnano il lavoro sono riprodotte tutte le specie che si conservano nel Museo geologico dell' Università di Parma.

G. DE STEFANO.

DE STEFANO G. — Studio sui pesci fossili della pietra di Bismantova (Provincia di Reggio Emilia). *Boll. d. Soc. geologica ital.*, vol. XXX, 1911, pag. 351-422, tav. XII-XIV.

Intorno alla ittiofauna fossile del calcare che forma l'altipiano di Bismantova nell' Emilia, si avevano fino ad ora molto scarse e imperfette notizie. L' autore con questo studio colma tale lacuna. Si tratta di un lavoro sistematico e filogenetico degli avanzi dei pesci fossili della nota formazione, che si conservano nel Museo civico « Spallanzani » di Reggio-Emilia e in quello geologico dell' Università di Modena.

Le specie determinate sono quindici; le seguenti: *Carcharodon auriculatus* Blain. sp., *C. megalodon* Ag., *C. sp.* (cfr. *C. angustidens* Ag.), *Lamna obliqua* Ag. sp., *L. sp.* (cfr. *L. macrota* Ag. sp.), *O. Hopei* Ag., *O. cuspidata* Ag. sp., *Odontaspis acutissima*

Ag., *Oxyrhina Desori* Ag., *Oxyrh.* sp. (cfr. *O. crassa* Ag.), *Oxyrh. hastalis* Ag., *Hemipristis serra* Ag., *Myliobatis* sp., *Chrysophrys* sp. (cfr. *C. cincta* Ag. sp.).

L'elenco sopra indicato insegna che il complesso della ittiofauna della pietra di Bismantova è formato da pesci appartenenti all'ordine dei *Selachii*. I *Teleostei* sono rappresentati da pochi e imperfetti avanzi riferiti al gen. *Chrysophrys*. Fra le specie determinate alcune sono ritenute dagli autori come caratteristiche dei depositi eocenici e oligocenici. Tali sono: *Carcharodon auriculatus* (eocene ed oligocene); *Lamna obliqua* (eocene e oligocene); *Odontaspis macrota* (eocene); *Odontaspis Hopei* (eocene). La loro presenza induce perciò l'autore a ritenere che il calcare di Bismantova possa essere riferito all'oligocene. Questa opinione si accorderebbe con quella già espressa da altri studiosi, i quali, nei loro lavori di geologia stratigrafica e di petrografia, avevano associata la formazione in discorso all'oligocene.

Nel particolareggiato studio descrittivo e sistematico, sono messi in evidenza i rapporti di affinità che passano fra i denti delle varie specie determinate, e quindi i legami di parentela che esistono fra esse. Sono inoltre tracciati gli alberi genealogici e cronologici, attraverso i tempi cenozoici, dei generi *Carcharodon*, *Odontaspis* e *Oxyrhina*.

Il lavoro è corredata di tre tavole, nelle quali sono rappresentate tutte le specie descritte.

G. DE STEFANO.

DE TONI A. — **Brachiopodi della zona a Ceratites trinodosus di Monte Rite in Cadore.** — *Mem. Ist. geolog. R. Univ. di Padova*, I, pag. 319-352 e 1 tav.

La località di M. Rite è nota per le ammoniti descritte dall'Airaghi. Nuove ricerche nella località fossilifera hanno fatto scoprire una ricca fauna, di brachiopodi specialmente, che l'A. in gran parte descrive in questo lavoro. L'età di essi è anisica superiore: le rispondenze della fauna sono prevalentemente spic-

cate con quelle del Bakony, della Bosnia e del Montenegro; colla fauna alpina le somiglianze sono minime.

Sono descritte le forme seguenti: *Spiriferina* *Menzeli* Dunk., *Sp. palaeotypus* Loretz, *Sp. Köveskalliensis* Suess, *Sp. fragilis* Schloth., *Sp. pia* Bittn., *Sp. pectinata* Bittn., *Sp. avarica* Bittn., *Sp. manca* Bittn., *Spirigera exagonalis* Bittn., *Sp. trigonella* var. *tetractis* Loretz, *Sp. cisloneensis* Bittn., *Sp. Kittli* Bittn., *Retezia Mojsisovicsi* Boeckh, *R. Schwageri* Bittn., *Rhynchonella* *Menzeli* v. Buch, *Rh. Dalpiazi* n. e var. *macilenta* n., *Rh. aff. trebevicensis* Bittn., *Rh. aff. dinarica* Bittn., *Rh. nitidula* Bittn., *Rh. riensis* n., *Rh. manganese* Bittn. var. *orbicularis* n., *Rh. delicatula* Bittn., *Rh. retractifrons* Bittn., *Rh. protractifrons* Bittn., *Waldheimia angustaeformis* Boeckh e *W. angusta* v. Schloth.

Molte di queste forme sono figurate nella unita tavola.

V.

DI STEFANO G. — La paleontologia e la dottrina della discendenza delle forme animali. — P. 1-29, Palermo, 1912.

In questo discorso inaugurale all' Università di Palermo il chiaro A. passa coraggiosamente in rassegna le difficoltà che le scoperte paleontologiche oppongono alle teorie trasformiste attuali e passate.

La paleontologia in questo campo ha posto più problemi che non ne abbia chiariti, forse perchè le teorie evolutive sono state escogitate senza tener conto delle faune e flore fossili.

Prima difficoltà fondamentale è il punto di partenza della evoluzione. La mancanza di organismi primitivi anche nei sedimenti algonchiani può dipendere da metamorfismo, ma in ogni modo non conferma la teoria dello sviluppo graduale dalla cellula al vertebrato, e non dà luce sulla genesi delle forme sistematiche superiori.

Le serie di specie che resistono alla critica sono per lo più di durata relativamente breve e non conducono mai o quasi mai a generi nuovi; nelle serie di generi i passaggi avvengono quasi

sempre per salti; ancor più rari sono i membri intermedi salendo verso le famiglie e gli ordini; i tipi si presentano poi senza alcun legame dal punto di vista paleontologico. La massima parte delle specie, dei generi e dei gruppi più elevati compaiono in modo esplosivo, per anastrofi che talora si ripetono ritmicamente, con fenomeno che non sappiamo spiegare.

La paleontologia ha messo in luce l'esistenza di variazioni continue di interi gruppi in una data orientazione, sia progressiva, sia regressiva. Anche di questi fatti, benché in parte si accordino con le vedute di Lamarck, ci sfugge l'intima causa.

Un altro problema di difficile spiegazione è anche la persistenza di numerosi generi dalle epoche più antiche fino alle attuali, attraverso le più varie condizioni di vita; ciò che farebbe dare un valore semplicemente occasionale e subordinato, per quanto sempre assai grande, alle cause meccaniche di variazione.

È pure ignota, nella sua intima essenza, la causa dell'estinzione dei grandi gruppi di organismi nei tempi geologici. Nessuna delle ipotesi escogitate regge alla critica, sopra tutto per i più grandiosi di tali fenomeni.

L'A. è quindi necessariamente indotto a concludere che le leggi dell'evoluzione sono note soltanto in piccola parte, e che i fatti oggi acquisiti non permettono di spiegare il processo di trasformazione degli organismi, nè ci liberano dal sentimento di un superordine nel mondo in cui si svolge la vita.

M. GORTANI.

DI STEFANO G. — **La dolomia principale dei dintorni di Palermo, e di Castellammare del Golfo (Trapani).** — *Palaeontogr. ital. XVIII*, pag. 57 a 104, e tav. VIII a XVII.

È questa la prima monografia di una serie destinata a illustrare il Trias della Sicilia occidentale, e tratta dei fossili della dolomia principale dei dintorni di Palermo e di Castellammare del Golfo.

La fauna è ricca ed è illustrata con quell'ampia competenza e con quella sicurezza di giudizio e di indagine che sono caratteristiche dell'autore.

Le forme descritte e figurate sono le seguenti: *Gyroporella vesiculifera* Gümb.; *Rhynchonella isotypus* Gemm., *Halorella amphitoma* Brönn sp., *H. pedata* Brönn sp., *H. cfr. rectifrons* Bittn.; *Gervilleia exilis* Stopp. sp., *Pecten Egidii Venantii* Tomm., *Myoconcha Cornalbae* Stopp. sp. var. *alternicostata* n., *Macrodon* aff. *strigilatus* Par. nec Muenst., *Trigonodus rablensis* Gredl., *Myophoria inaequicostata* v. Klipst., *M. Tommasii* n., *Cardita dolomitica* n., *Neomegalodus complanatus* Guemb., *N. Gümbeli* Stopp., *N. Marianii* n., *N. Paronai* n., *N. elymus* n., *N. Seccoi* Par. che è identico al *N. Loczyi* che il Hoernes ha separato erroneamente dalla forma del Parona, *Dicerocardium Curionii* Stopp., *D. Gemmellaro* n., *Schafhäutlia Mellingi* v. Hauer sp., *Pleuromya lata* Par., *Pl. (?) infida* n., *Solenomya Scaliasi* n., *Worthenia solitaria* Ben., *Purpuroides Taramellii* Stopp. sp., *P. (?) napaeformis* n., *Turritella* cfr. *trabalis* v. Amm., *R. Schopeni* n., *Zygopleura* cfr. *arctecostata* Muenstr. sp. e *Stephanocosmia dolomitica* Kittl.

V.

FABIANI R. — Contributi alla conoscenza dei Vertebrati terziari e quaternari del Veneto. — I. Il tipo del *Crocodilus vicentinus* Lioy. — Mem. dell'Ist. geologico della R. Università di Padova, I, pag. 197 a 216 e 1 tav.

L'A. si propone di illustrare i vertebrati terziari e quaternari del Veneto e inizia la serie con una accurata descrizione del *Crococodilus vicentinus*, un po' sommariamente descritto a suo tempo (1865) dal Lioy, e non mai da lui figurato.

Sono descritti partitamente il cranio, con le mandibole e i denti; poi la colonna vertebrale, le cinture e gli arti.

Si fanno poi delle comparazioni tra la specie vicentina ed altre viventi e fossili, dalle quali risulta che il *C. vicentinus* ha più stretti rapporti col *C. porosus* dell'Asia, che non col *C. nilo-*

*ticus* africano, e che delle forme fossili la più prossima è il *C. depressifrons* Blainv. dell'eocene inferiore di Meudon.

Quanto all'età del giacimento sembra quasi certo che esso possa ascriversi alla parte superiore dell'eocene medio.

Nella bella tavola che accompagna la memoria è figurato l'esemplare completo a circa  $\frac{1}{6}$  gr. nat. e alcuni dei denti. V.

FUCINI A. — **Polyplacophora del Lias inferiore della Montagna del Casale.** — *Palaeont. italica*, XVIII, pag. 105-128 e tav. XVIII, XIX.

La magnifica fauna resa nota dal Gemmellaro nel 1878 offre ancora un grandissimo numero di esemplari degni di studio. L'A. si è accinto alla illustrazione dei fossili poliplacofori, noti solo per una breve nota preventiva di Scalia.

I fossili sono distinti nei generi: *Pterygochiton* Roch., *Heterochiton* n. g. e *Allocchiton* n. g.

Le forme, descritte molto accuratamente e magnificamente figurete a doppia grandezza nelle due belle tavole, sono le seguenti: *Pterygochiton busambrensis* Scalia, *Pt. di Stefanoi* n., *Pt? mirificus* n., *Heterochiton giganteus* Scalia, *H. Zitteli* Scalia, *H. compressus* Scalia, *H. Buccai* n., *H. Vinassai* n., *Allocchiton Gemmellaroi* n., *A. costulatus* n., e *A. altus* n.

Le forme sono tutte nuove, com'era ben logico attendersi visto che i chitonidi liassici si possono considerare quasi del tutto ignoti. V.

FUCINI A. — **Lo Sciarmuziano superiore nella valle del Fiascone presso Bolognola.** — *Boll. S. geol. it.*, XXX, pag. 843 a 848 e 1 fig.

Nei dintorni di Bolognola è molto sviluppato il Lias. Il Canavari aveva riferito al Lias superiore dei calcari marnosi grigi, senza farvi ulteriori distinzioni.

L'A. in base ai fossili ha potuto dimostrare che la parte inferiore di tali calcari va riferita al più alto Lias medio o Sciamuziano, e più esattamente al Domeriano.

I fossili, trovati dal Canavari e dall'A. descritti sono: *Phylloceras retroPLICatum* Geyer, *Rhacophyllites costicillatus* Fuc. (figurato nel testo), *Lytoceras monpianense* Bett., *Coeloceras medolense* v. Hauer, *Hildoceras Manzonii* Gemm. e *Harpoceras CuriONII* Mngh.

V.

FUCINI A. — *Trionyx pliocenicus* Law. — *Palaeontogr. italica*, XVIII, pag. 1-28, tav. I V.

L'esemplare è conservato nella collezione Lawley di Montecchio presso Pisa. L'autore della specie l'aveva sommariamente descritta, ed ora il Fucini lo illustra nuovamente con grande accuratezza, corredandone poi la descrizione con magnifiche figure.

Come confronto ha servito uno scheletro di *Tr. aegyptiacus* Cuv. che tra le forme recenti è quella più prossima alla specie ora illustrata. Questa ha ragione di mantenersi distinta col nome specifico datole dal Lawley, perchè si differenzia bene dalle altre forme fossili colle quali l'A. la confronta partitamente.

Lo scheletro fossile è poi studiato nelle sue varie parti conservate a cominciare dallo scudo, di cui si descrivono le singole piastre: segue poi le descrizioni del piastrone, del cranio, importante avanzo, essendo rari i crani di *Trionyx* fossili, della colonna vertebrale, poi della cintura scapolare, rara essa pure nei fossili, della cintura pelvica e di tutti gli arti dei quali sono rappresentati numerosi avanzi.

Nelle cinque magnifiche tavole doppie sono ottimamente figurati tutti gli avanzi descritti.

V.

LOVISATO D. — **Altre specie nuove di Clypeaster miocenici.** — *Palaeontogr. italica*, XVIII, pag. 129-140 tav. XXII.

Continuando l'illustrazione dei Clipeastri fossili della sua raccolta l'A., dopo premesse alcune osservazioni generali specialmente a proposito del *Cl. intermedius*, descrive e figura le seguenti specie nuove: *Clypeaster Pisacanaei*, *Cl. Bandierai*, *Cl. Oberdani*, *Cl. Moroi* e *Cl. Sciesai*. È pure citato il *Cl. profundus* d'Arch.

V.

MARTELLI A. — **Su di un' ammonite della Pietra forte delle Grotte in Val d' Ema.** — *Boll. Sc. geol. it.*, XXXI, pag. 337-342.

La scoperta di un esemplare di *Schloembachia Cocchii* Mngh. sp. nelle cave delle Grotte in Val d'Ema porge il destro all'A. di parlare della Pietra forte e della sua vera età, e di fare interessanti considerazioni sui depositi cretacei ed eocenici dell'Appennino.

V.

PARONA C. F. — **Affioramento di Titonico con Diceras Luci presso Parenzo in Istria.** — *Rend. R. Acc. Lincei*, (5) XXI, 2° sem., p. 578-79, Roma 1912.

Sul litorale istriano era finora sconosciuto il Neogiurassico; calcari coralligeni giurassici, noti nell'Abruzzo, non erano stati ancora segnalati sul versante orientale dell'Adriatico, per quanto il Taramelli ne avesse sospettata la presenza nell'Istria meridionale. Ha quindi particolare interesse la presenza di *Diceras Luci* Defr., bene rappresentato in una collezione di fossili raccolti dal Calegari poco a sud di Parenzo. Con i *Diceras* si accompagnano isastree (*Is. Thurmanni* Etall. e *Is. variabilis* Et.), frustoli di alghe *Tetraploporella Remesi* Steimm.) e foraminiferi; tutte forme note degli strati di Stramberg, e che permettano di sincronizzare il nuovo giacimento col Titonico coralligeno di questa classica località.

M. GORTANI.

PARONA C. F. — **Fossili neocretacei della conca Anticolana.** — Estr. di 19 p., con 2 tav. e 11 fig. nel testo, d. *Boll. R. Com. geol. d' It.*, XLIII, Roma, 1912.

L'A. descrive, con la ben nota accuratezza, interessanti fossili raccolti dal Crema nella conca di Anticoli (Roma). Tali fossili dimostrano la presenza del Turoniano e del Senoniano. Spettano al Turoniano: *Eoradiolites colubrinus* n. f., *Eorad.* cfr. *liratus* *Conr.* sp., *Bournonia* sp. n., *Sauvagesia Sharpei* Bayle sp., *Durania runaensis* Choff. sp., *D. Arnaudi* Choff. sp. Rappresentano il Senoniano: *Stromatopora Virgilioi* Os., *Chondrodonta sellaeformis* n. f., *Radiolites angeiodes* Picot de Lap. sp., *R. spinulatus* n. f., e numerose Miliolidi trematoforate. Le due specie di *Eoradiolites* sono state riconosciute dall'A. anche nel lembo cretaceo di Poggio Pannona presso Apricena (a ovest del Gargano), fra i materiali raccolti dal Ricciardelli.

M. GORTANI.

SERGI G. — **Le origini umane.** — Pag. xi-202. - F.lli Bocca. — Torino, 1913.

È un lavoro in cui l'A. affronta il problema « se l'origine dei veri Primati, compreso l'Uomo, non sia monofiletica e monogenetica, come si ammette finora per l'ipotesi dell'evoluzione organica, ma sia al contrario polifiletica ». Dopo aver accennato come la paleontologia mostri che la polifiletia prevale sulla monofiletia, e dopo aver ricordato i principali tentativi di ricostruzioni paleogeografiche, si ferma a discutere i risultati di Matthew e di Osborn sulle relazioni nel terziario tra i varii continenti, desunte dalla distribuzione dei mammiferi e quelli di Depérèt sull'evoluzione e sulle enigrazioni di questi ultimi.

Matthew e Osborn alla base dell'eocene americano riconoscono soltanto mammiferi di tipo arcaico e nell'eocene inferiore la comparsa simultanea in Europa e in America di mammiferi di tipo moderno, che debbono essere provenuti da un centro sconosciuto

(Asia secondo Matthew, regione polare secondo Osborn), ciò che proverebbe una comunicazione tra i continenti. Questi, separati nell'eocene medio e superiore, si ricongiungono, meno America del Sud e Australia, nell'oligocene con relativi scambi di fauna, mentre in precedenza era avvenuta un'evoluzione indipendente in ciascun continente. Col miocene e col pliocene le connessioni aumentano, accompagnate da vaste migrazioni; le due Americhe si uniscono alla fine del pliocene, sola l'Australia resta isolata dall'Eocene in poi. Depéret trova dapertutto in Europa evoluzione di tipi indipendenti sul posto e migrazioni in tutti i periodi geologici, anche in cui gli altri trovano separazione assoluta dei continenti.

Fa notare l'A. come sia strano che le migrazioni siano state molto parziali: dei numerosi *Hippoidea* americani nessuno compare in Europa, degli *Antropoidea* nessuno passa nel nuovo mondo; inoltre la grande difficoltà, dati anche gli scarsi e incompleti frammenti, di poter sistemare le forme fossili più antiche, donde numerose possibilità di cadere in errore nel comparare le forme dei vari continenti. Ritiene che le forme arcaiche (*Condylarthra*, *Insectivora*) che hanno tante strette relazioni tra loro, dopo i lavori di Matthew e di Gregory, possano essere considerate come antenati dei tipi moderni senza bisogno di supporre migrazioni di questi ultimi da un centro sconosciuto. D'altra parte le relazioni faunali di questi tipi arcaici nell'Europa e nell'America del Nord sono molto scarse e fanno dubitare della concessione tra i due continenti e delle migrazioni; sorge piuttosto il sospetto che siano il prodotto di un'evoluzione indipendente nelle due regioni da forme preesistenti, che sarebbero provenute da lenta trasformazione di rettili. E con Steinmann pensa « che non da un'unica, ma da parecchie forme di rettili e non per una sola volta questi mammiferi abbiano avuto origine ».

Negli ulteriori capitoli sui Primati sostiene la tesi che finora si sono scambiate quelle che sono semplici relazioni morfologiche con relazioni di discendenza e di trasformazione e « in questa illusione si è fatta derivare una forma dall'altra, benché separate, senza vie intermedie, da epoche geologiche e da spazii invalicabili ». Così la supposta filogenia e sistemazione dei Lemu-

roidi sostenuta da Schlosser non ha fondamento, poichè vi si oppongono circostanze geografiche, geologiche, biologiche, cronologiche. E ricordato come ormai, tra i monogenisti, non vi ha difficoltà ad ammettere evoluzioni indipendenti nei periodi d' isolamento dei continenti come pure evoluzioni parallele, ammette pei Lemuroidi una origine poligenetica con quattro gruppi distinti e ciascun gruppo polifiletico. E dicasi lo stesso per gli Antropoidi. Non ritiene che le scimmie catarrine discendano da Lemuroidi: « morfologicamente soltanto si può continuare ad ammettere questa discendenza, ma contro la storia paleontologica dell' uno e dell' altro gruppo ». Così pure *Simiidae* fossili, in cui le forme più evolute sono anche le più antiche e le forme viventi sono effetto di evoluzione parallela. *Hominidae* non discendono da Primate antropomorfi, ma da forme inferiori comuni progenitrici di tutto il gruppo antropomorfico. *Palaeanthropus* (Neanderthal) tipo pitecoide e *Notanthropus* tipo antropino dei continenti orientali non hanno relazioni di discendenza (l' antropino è nel pliocene di Suffolk, il pitecoide nel plistocene inferiore), ma sono rami paralleli derivati da forme anteriori distinte.

Quanto all' America del Sud ritiene che vi si debba vedere un centro indipendente di evoluzione, tanto per molti gruppi animali quanto per i Primate incluso l' Uomo, di cui ammette due *phyla* ben separati: *Archaeanthropus* estinto e *Hesperanthropus* vivente: *Tetraprothomo* e *Diprothomo* rientrerebbero in *Hominidae* come due rami distinti e inferiori.

Nella « Sistemazione di *Hominidae* » distingue 5 generi (ai già citati aggiunge *Heoanthropus* vivente nell' Asia centrale, settentrionale, orientale), generi con numerose specie e varietà. I Melanesi sono più vicini agli Africani negri che non agli Asiatici, gli Australiani e Tasmaniani separati dal resto dei popoli oceaniici e aggregati al genere vivente Americano; i Pigmei d' Africa potrebbero rappresentare un ramo parallelo cogli altri rami umani derivato indipendentemente per evoluzione separata e costituire un genere distinto nella sistemazione zoologica. Quanto agli Esquimesi essi rappresentano le forme più tipiche degli Americani: essi hanno raggiunto il più remoto settentrione migrando da Sud.

Nell' ultimo capitolo afferma che il volume del cervello umano e la capacità cranica non hanno aumentato attraverso i secoli e la civiltà, come pure non si è avuta e non si ha per nessuna causa trasformazione di dolicomorfi in brachimorfi, che debbon essere considerati come tipi primitivi; afferma cioè la persistenza delle forme umane attraverso i periodi geologici, fenomeno biologico non esclusivo dell'uomo ma comune con molti altri mammiferi.

M. ANELLI.

---

## SUL CHELONE (EUCLASTES) MELII MISURI SP.

## DEL CALCARE MIOCENICO LECCESI

## NOTA DEL DOTT. GIUSEPPE DE STEFANO.

Nel volume XVI (1910) della *Palaeontographia Italica*, il dott. Alfredo Misuri ha illustrato una tartaruga fossile, trovata nel calcare miocenico di Lecce in Terra d'Otranto, e che si conserva fra le raccolte paleontologiche del Museo geologico della regia Scuola di applicazione per gli ingegneri di Roma (1).

In seguito allo studio dell'autore sopra citato, il chelonio in questione (accuratamente descritto e figurato nelle due belle tavole che accompagnano il lavoro), è riferito a una nuova specie del gen. *Euclastes* Cope (*Euclastes Melii* Misuri). Tale genere, che secondo le giuste osservazioni del Lydekker (2) e i più recenti studi del Wieland (3), deve rientrare in sinonimia col gen. *Lytoloma*, fondato dallo stesso Cope nel 1869 (4), era conosciuto fin' ora solo allo stato fossile per alcune forme del sopracretaceo e dell'eocene inferiore degli Stati Uniti d'America (New-Jersey), dell'eocene inferiore dell'Europa settentrionale (Inghilterra e Belgio) e dell'Africa settentrionale (Tunisia); quali, ad esempio, *Lytoloma angusta* Cope e *Lytoloma platyops*

(1) Misuri A., *Sopra un nuovo Chelonio del calcare miocenico di Lecce (Euclastes Melii Misuri)*. *Palaeontographia Italica*, vol. XVI, 1910, pag. 119-136, tav. XIV-XV.

(2) Lydekker R. B., *Catalogue of the fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum (Natural History)*, Part III, Order Chelonia, 1889, pag. 5<sup>1</sup>.

(3) Wieland G. R., *Structure of the Upper Cretaceous Turtles of New Jersey: Lytoloma*. *The American Journal of Science*, 1904, vol. XVIII, pag. 183-196, tav. V-VIII.

(4) Cope E. D., *Extinct Batrachia, Reptilia and Aves in North America*. *Transactions of the American Phil. Society*, 1869, vol. XIV, pag. 140-145, tav. XI, fig. 1, 1b.

Cope (1) dell' America settentrionale; *Lytoloma (Chelone) longiceps* Owen sp. e *Lytoloma (Chelone) crassicostatum* Owen sp. (2) dell' Inghilterra e del Belgio; *Lytoloma (Euclastes) Douvilllei* De Stefano sp. (3) della Tunisia. Si comprende quindi di leggieri quale importanza paleontologica abbia la determinazione della tartaruga fossile leccese, sia dal punto di vista cronologico quanto da quello filogenetico; e qualora essa appartiene effettivamente al gen. *Lytoloma* (= *Euclastes*), non solo ci rappresenta la prima forma di tale genere fin' ora conosciuta in Italia, ma ci permette di concludere che quest' ultimo non è affatto caratteristico, secondo le osservazioni del Cope, del Dollo, del Lydekker, dello Zittel, mie, e del Wieland, del cretaceo superiore e dell' eocene inferiore.

Osservo prima di tutto che i caratteri craniologici del gen. *Lytoloma*, quali risultano dalle ricerche del Dollo (4) del Lydekker (5), dalle mie modeste osservazioni (6) e dai recenti studi di osteologia comparata del Wieland (7), sono ben diversi di quelli del chelonio leccese (8). In quest' ultimo, fra l' altro, non si riscontra un cranio con le orbite dirette in alto e in avanti, col vomere allungato, con le coane poste molto indietro, e con l' apparecchio masticatore avente sifisi lunga più della metà di tutta la lunghezza dell' osso mandibolare. Perchè la tartaruga leccese possa essere ascritta al gen. *Lytoloma*, oltre alla conformazione generale del cranio, che deve essere molto largo e molto appiattito, occorre riscontrare le ossa nasali separate, l' incavatura latero-temporale molto vasta, la volta palatina di forma triangolare e spessa, e le coane che si aprono nel terzo posteriore della

(1) Cope E. D., *Extinct Batrachia, Reptilia ecc.*, pag. 144. — Cope E. D., *The Vertebrata of the Tertiary formations of the West*. Report of the United States geol. Survey of the Terr., 1884, vol. III, pag. 112. — Wieland G. R., *Structure of the Upper Cretaceous ecc.*: *Lytoloma*, pag. 193.

(2) Owen R., *Monograph on the fossil Reptilia of the fossil London Clay*. Part I. *Chelonia*. The Palaeontographical Society, 1849, pag. 27. — Dollo L., *Première note sur les Chelonians landeniens (éocene inférieur) de la Belgique*. Bull. du Musée Royal d' Hist. Nat. de Belgique, 1886, vol. IV, pag. 138. Dollo L., *On some Belgian fossil Reptiles*. Geol. Mag., Dec. III, 1887, vol. V, pag. 393. — Dollo L., *Sur le genre Euclastes*. Annales de la Soc. Géol. du Nord, 1888, vol. XV, pag. 114. — Lydekker R., *Catalogue of the fossil Reptilia ecc.*, *Chelonia*, pag. 57 e pag. 60.

(3) De Stefano G., *Sui cheloniani fossili conservati alla Scuola Superiore delle miniere di Parigi*. Nota prima: *L' Euclastes Douvilllei* De Stefano dell' eocene inferiore dell' Africa settentrionale. Reggio-Calabria, Stab. Tipogr. di F. Morello, 1902, pag. 1-13, fig. 1-3.

(4) Dollo L., *Première note sur les Chelonians landeniens ecc.*, pag. 137.

(5) Lydekker R. B., *Catalogue of the fossil Reptilia ecc.*, *Chelonia*, pag. 51.

(6) De Stefano G., *L' Euclastes Douvilllei ecc.*, pag. 6.

(7) Wieland G. R. *Structure of the Upper Cretaceous ecc.*: *Lytoloma*, pag. 184.

(8) Misuri A., *Sopra un nuovo Chelonio ecc.*, pag. 120-121.

faccia inferiore dello stesso cranio. Ciò non risulta. D'altra parte, i caratteri della mandibola del gen. *Euclastes*, dal Lydekker così bene messi in evidenza (1) « Mandible with very deep masseteric fossa, and long, depressed, and wide symphysis, which in the adult of the larger forms is much flattened both above and below », mal corrispondono a quelli indicati dal dott. Misuri per la mandibola della tartaruga fossile leccese. In quest'ultima, di fatti, nonostante si tratti di un individuo adulto, la mandibola è lunga, stretta e sottile. La sua lunghezza, a quanto sembra, dalla sifissi del mento all'angolare, sarebbe di c. m. 9; l'altezza della stessa, dall'orlo superiore all'inferiore, è di mm. 9 a 10 (2).

Non diverso è il caso del carapace. In tutte le specie del gen. *Lytoloma* riconosciute fin' ora in America e in Europa, uno dei più notevoli caratteri dello scudo dorsale è la sua rotondità posteriore e il suo margine continuo. « Carapace arrondie en arrière », ha osservato il Dollo (3); « Carapace rounded posteriorly; vacuities of shell more obliterated than in *Thalassochelys* », ha pubblicato il Lydekker (4); e lo stesso fatto ha riscontrato il Wieland nella *Lytoloma angusta* Cope (5), che deve essere considerata come la specie tipica del genere. Nel chelonio del calcare leccese si nota invece uno scudo dorsale conformato ben diversamente, come risulta, tanto dalla descrizione fatta dall'autore, quanto dalla riproduzione fotografica dell'esemplare e della completa ricostruzione di quest'ultimo, che lo stesso autore ci fornisce (6). In fine, senza entrare in particolari osservazioni di dettaglio, le quali mi costringerebbero a ripetere la descrizione già ben fatta dal dott. Misuri, si può notare che il numero e la conformazione delle piastre che si riscontrano nello scudo dorsale del chelonio fossile leccese sono diversi dal numero e dalla conformazione delle piastre ossee che compongono il carapace del gen. *Lytoloma* (7). Si può quindi concludere che il fossile in

(1) Lydekker R. B., *Catalogue of the fossil Reptilia ecc.*, pag. 52.

(2) Misuri A., *Sopra un nuovo Chelonio ecc.*, pag. 120-121.

(3) Dollo D., *Première note sur les Cheloniens ecc.*, pag. 137.

(4) Lydekker R. B., *Catalogue of the fossil Rept. ecc.*, pag. 52.

(5) Wieland G. B. *Structure of the Upper Cretaceous ecc.*, pag. 192.

(6) Misuri A., *Sopra un nuovo Chelonio ecc.*, pag. 123-128; fig. 1-2; tav. I.

(7) Non è il caso di rendermi prolissi trascrivendo in questa nota i caratteri segnalati dal Wieland (*Upper Cretaceous Turtles: Lytoloma*, pag. 192). Osservo solo che nel chelonio del calcare leccese si riscontrano otto piastre neurali, mentre nella *Lytoloma angusta* Cope le piastre vertebrali sono nove. Nello stesso fossile leccese si riscontrano otto paia di piastre costali, e dieci paia costituiscono la serie marginale. Nel carapace del gen. *Lytoloma*, il Wieland invece nota: « 51 bony plates with the boundaries of the (38) horn-shields distinct, the numerical agreement thus being complete in *Osteopygis*, ecc.... Marginals 11 pairs, narrow anteriorly, ecc. ».

discussione, non può essere associato al gen. *Lytoloma* (= *Euclastes*), come ha creduto il dott. Misuri, e perciò implicitamente come ho opinato anch'io nel 1909, allorchè l'ho osservato superficialmente e di sfuggita nel Museo geologico dell'Università di Napoli, dove esso era sotto studio. La tartaruga fossile leccese, secondo il mio modesto parere, deve essere verosimilmente ascritta all'odierno gen. *Chelone* Brongniart. Militano a questo favore, come ho già detto, oltre che la conformazione del carapace, anche i caratteri del cranio (1).

Ma le forse fin troppo minuziose osservazioni fatte fin qui per dimostrare che il fossile del calcare miocenico di Lecce non può essere associato al gen. *Lytoloma* e presenta invece i caratteri dell'odierno gen. *Chelone*, al quale verosimilmente bisogna ascriverlo, non hanno il solo scopo di rilevare la errata determinazione del dott. Misuri; ciò che può accadere anche a provetti specialisti. Occorre osservare quanto appresso. Il dott. Misuri, nella comparazione del fossile leccese, ha considerato quattro gruppi di Cheloni: 1° la serie delle specie eoceniche dell'argilla dell'isola di Sheppey (London Clay); 2° i resti rappresentanti la specie trovata nella creta di Mäestricht; 3° la specie rappresentata dal cranio proveniente dagli strati a fosfato della Tunisia, e da me illustrato col nome di *Euclastes Deuvilllei*; 4° il gruppo delle tartarughe del piocene toscano e piemontese, descritte col nome generico di *Chelone*. L'autore, inoltre, nell'istituire il confronto dianzi citato, osserva che il gen. *Chelone* « in cui erano prima aggruppate molte specie ora asciritte al gen. *Euclastes*, è ampiamente rappresentato sia nella fauna vivente che in quelle fossili; e le specie che gli appartengono presentano molte analogie di struttura, tanto che parecchi sistematici ritengono come sinonimi i vari gruppi nei quali a più riprese fu scisso » (2). In realtà, il dott. Misuri pare che ignori le odierni ricerche sui vari generi fossili della famiglia *Chelonidae*, specialmente quelli del sopra-cretaceo e dell'eocene inferiore americano (3), fra i quali alcuni presentano fra loro e col gen. *Chelone*

(1) Boulenger G. A. *Catalogue of the Chelonians, Rhynchocephalians and Crocodiles in the British Museum (Natural History)*, 1889, pag. 180. — Lydekker R. B., *Catalogue of the fossil Reptilia* ecc., order *Chelonia*, pag. 27.

(2) Misuri A., *Sopra un nuovo Chelonia* ecc., pag. 130.

(3) Wieland G. R., *Notes on the Cretaceous Turtles, Toxochelys and Archelon, with a Classification of the marine Testudinata*. The American Journ. of. Science, 1902, vol. XIV, pag. 107. Wieland G. R., *Structure of the Upper Cretaceous Turtles of New Jersey: Adocus, Osteopygis and Propleura*. The Amer. Journ. of. Science, 1904, vol. XVII, pag. 112. Wieland G. R., *A new Niobrara Toxochelys*. The Journ. of Science, 1905, vol. XX, pag. 332 e pag. 334. Si veggano a questo proposito le osservazioni del Wieland (*Classification of the marine Testudinata*, pag.

lone così notevoli differenze di struttura scheletrica, e dimostrano caratteri talmente antichi, da non potere assolutamente ritenere dubbia la giustezza della loro istituzione. Per ciò che riguarda il gen. *Lytoloma*, esso occupa un posto così ben definito in sistema, che è stato riconosciuto da tutti gli specialisti di erpetologia fossile (1); si trova indicato nell'unico buon trattato di paleontologia che abbiamo fin' ora (2), ed è ritenuto come caratteristico del cretaceo superiore e dell'eocene inferiore. È ben vero che fino ad alcuni anni addietro le forme terziarie fossili della famiglia *Chelonidae* erano aggruppate in diversi generi più o meno estesi e più o meno definiti; ma è anche vero che solo pochissime forme dell'eocene europeo possono rimanere associate al gen. *Chelone*, mentre la maggior parte debbono essere riferite, o al gen. *Lytoloma* Cope, o al gen. *Argillochelys* Lydekker (3). I caratteri di affinità che il dott. Misuri ha riscontrato, in maggiore o minor numero, col *Chelone longiceps* Owen, col *Chelone breviceps* Owen, col *Chelone laticustata* Owen, col *Chelone convexa* Owen, col *Chelone subcristata* Owen, col *Chelone subcarinata* Owen e la tartaruga fossile leccese (4), sono semplici caratteri di affinità di forma ma non di struttura. Tutte le specie dianzi indicate dell'argilla eocenica dell'isola di Sheppey, appartengono, in parte al gen. *Lytoloma*, in parte al gen. *Argillochelys*. Lo stesso dicasi per

107-108) sui caratteri della famiglia *Chelonidae*, e quelle riguardanti in particolare il gruppo *Cheloninae* (generi *Osteopygis*, *Allopleuron*, *Lytoloma*, *Argillochelys*, *Fretmochelys*, *Chelone*, *Colpochelys* e *Thalassochelys*).

(1) Vedansi perciò i lavori già citati del Dollo, del Lydekker e del Wieland.

(2) Zittel K. A., *Handbuch der Palaeontologie*. I. Abtheilung. Palaeozoologie, band III, 1890 pag. 526.

(3) Le forme fossili della fam. *Chelonidae*, trovate fin' ora nell'eocene europeo, e particolarmente in quello dell'Europa settentrionale, sono distribuite dal Lydekker (*Catal. of the foss. Rept. ecc.*, pag. 25-70) nei generi: *Chelone* Brongniart, *Argillochelys* Lydekker, *Thalassochelys* Fitzinger, *Lytoloma* Cope e *Notochelone* Lydekker. La maggior parte delle specie sono ascritte ai due generi *Argillochelys* e *Lytoloma*. Al gen. *Chelone* il Lydekker ascrive il *Chelone Hoffmanni* Grey (*Loc. cit.*, pag. 30); e nel gen. *Notochelone* include *Notochelys costata* Owen (*Loc. cit.*, pag. 70). Bisogna però osservare che il gen. *Notochelone*, è stato ritenuto dallo stesso autore come provvisorio (A provisional genus probably allied to *Lytoloma*). Io ho già fatto notar ciò nel 1903 (De Stefano G., *Nuovi rettili degli strati a fosfato della Tunisia*. Boll. d. Soc. geologica ital., vol. XXII, pag. 72-73), studiando gli avanzi delle tartarughe eoceniche della Tunisia. In tale studio sono indicati i principali caratteri craniologici che distinguono i tre generi *Euclastes* (= *Lytoloma*) Cope, *Argillochelys* Lydekker e *Chelone* Brongniart; e sono descritte dei giacimenti a fosfato dell'Africa settentrionale, due specie della famiglia *Chelonidae*, *Thalassochelys phosphatica* De Stefano e *Lytoloma (Euclastes) Dowvillei* De Stefano sp., non che una specie (*Gafsaehelys phosphatica* De Stefano) che presenta i caratteri delle *Thalassemydidae* (Rütimeyer), gruppo estinto di tartarughe marine, che abitarono le spiagge del mare durante i periodi giurassico e cretaceo.

(4) Misuri A., *Sopra un nuovo Chelonia ecc.*, pag. 131-133.

i caratteri di affinità riscontrati dal medesimo autore fra il cranio della tartaruga fossile leccese e quello dell'*Euclastes Douvillei* dell'eocene inferiore della Tunisia (1). Nonostante ciò, il lavoro del dott. Misuri ha grande interesse, perché il nuovo tipo specifico in esso descritto c'indica, se non erro, il primo rappresentante miocenico del gen. *Chelone* che fin'ora si conosca in Italia; e ci permette in conclusione di ritenere che tale genere, già conosciuto per diversi avanzi nella fauna pliocenica italiana, è anche rappresentato in quella miocenica della stessa regione.

---

(1) Misuri A., *Sopra un nuovo Chelonio ecc.*, pag. 134.

---

## I.

## RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

BASSANI F. e D'ERASMO G. — **La Ittiofauna del Calcare cretaceo di Capo d'Orlando presso Castellammare** (Napoli). — *Mem. Società ital. delle Scienze detta dei XL*. Serie 3<sup>a</sup>, tomo XVII, 1912, pag. 185-243, con 6 tavole e 15 figure.

L'ittiofauna studiata proviene da strati di calcari pendenti quasi uniformemente a nord-ovest, in banchi generalmente sottili, costituiti da una roccia grigia o bruna, bituminosa, assai compatta, coronata da uno strato di marne verdastre e orbitoline e lamellibranchi.

Un ampio riassunto storico, ricco di notizie bibliografiche, ricorda le varie opinioni dei naturalisti dal Cavolini, che pel primo illustrò avanzi di pesci di quelle rocce, sino agli ultimi tempi, circa l'età del calcare di Capo d'Orlando. I dubbi sorti sul riferimento di questo giacimento all'Urgoniano si sono accresciuti in seguito agli ultimi studi del Di Stefano e del Parona su giacimenti siciliani e abruzzesi e i sedimenti di Capo d'Orlando, come quelli di Pietraroia, debbono considerarsi appartenenti al Cenomaniano.

Questa conclusione, tratta dallo studio della ittiofauna, la quale su nove specie ne conta sei già riscontrate in giacimenti cenomaniani, è stata confermata dalle ricerche di Parona e di Prever che esaminarono gli invertebrati delle marne e le orbitoline annesse ai calcari di Capo d'Orlando. Lo studio dei foraminiferi porta a concludere per un riferimento al cenomaniano inferiore, e a tale conclusione sospingono varie considerazioni fatte dagli Autori sulla ittiofauna.

Le specie determinate e minutamente descritte, sono: *Notagogus Pentlandi* Ag., *Propterus Scacchii* Costa sp., *Lepidotus minor* Ag., *Stemmatodus rhombus* Ag. sp., *Coelodus Costai* Heck., *Leptolepis Brodiei* Ag., *Leptolepis* aff. *Voithi* Ag., *Aethalion robustus* Traquair, *Elopopsis Feuzli* Heckel.

Tutti gli esemplari descritti sono rappresentati nelle splendide tavole che accompagnano il lavoro e le descrizioni sono corredate da numerosi disegni schematici, che rendono assai chiaro il non facile studio di questa importantissima fauna.

E. FLORES.

**DEL CAMPANA D. — Batraci e rettili della Grotta di Cucigliana (Monti Pisani) — *Boll. Soc. geol. ital.* — vol. XXXI, pag. 412-418 — Roma, 1912.**

Dalla grotta di Cucigliana, di cui sono noti gli avanzi di mammiferi studiati da Acconci nel 1880, e propriamente dallo strato superiore provengono gli avanzi studiati dall'A. Essi appartengono a *Bufo vulgaris* Laur., *Bufo viridis* Laur., *Zamenis viridiflavus* Lacèp.

La determinazione specifica dei due batraci è stata fatta in seguito ad accurati confronti con materiale proveniente da località toscane. Pel rettile è da notare soltanto che è di maggiori dimensioni della specie vivente.

E. FLORES.

**DEL CAMPANA D. — Nuovo contributo alla conoscenza del cane quaternario della Val di Chiana. — *Boll. Soc. Geologica* — vol. XXXI, pag. 343-358, tav. XIII-XIV, 6 inc. — Roma, 1912.**

In questa memoria l'A. illustra un cranio, un ramo di mandibola ed una tibia di cane rinvenuti nel post-pliocene della Val di Chiana.

L'esame accurato di tali resti conduce l'A. a constatare an-

cora una volta l'esistenza di resti di cane quaternario, i quali offrono delle notevoli somiglianze col *Canis familiaris* Lin. e ad affermare:

1° che la specie della Val di Chiana poteva raggiungere dimensioni vicine a quelle d'un grosso lupo;

2° presentava caratteri uniformi, che lo allontanavano dal *Canis lupus* L. avvicinandolo al *Canis familiaris* L.

Così resta dimostrato che come in Francia visse in Italia una forma detta dal Bourguignat *Canis ferus*, che sarebbe stato adomesticato dall'uomo neolitico e avrebbe dato origine alle nostre razze domestiche attuali.

Il lavoro è corredata di belle tavole e chiari profili del cranio studiato confrontato con altri.

E. FLORES.

D' ERASMO G. — **Il Saurorhamphus Freyeri Heckel degli Scisti bituminosi cretacei del Carso triestino.** — *Boll. Soc. adriatica Sc. nat.* — Trieste XXVI, 1, pag. 45-88 con 2 tavole e 15 fig. — 1912.

I fossili descritti dall'A. provengono dagli strati di calcare bituminoso scuro del Carso triestino ed appartengono al Museo di Storia naturale di Trieste. Per la ricca ittiofauna tali strati furono riferiti al cenomaniano.

Ad una minuziosa e precisa descrizione degli esemplari segue un'interessante esame comparativo di essi con gli esemplari studiati precedentemente da Heckel e da Kner, che porta a concludere che i resti tutti appartengano alla medesima specie, e precisamente alla fam. *Enchodontidae* e al genere *Saurorhamphus*, sinora rappresentata da una sola specie, la *Freyeri Heckel*, riscontrata esclusivamente nel cretacico del Carso triestino.

La memoria è accompagnata da due tavole riproducenti pa-recchi degli esemplari studiati, da numerosi disegni che partico-larmente rappresentano nella minuziosa descrizione degli esem-plari le parti interessanti dello scheletro, e da una figura sche-

matica, a grandezza naturale, che riassume, deducendoli dall' accurato esame dei fossili, tutti i caratteri della specie.

E. FLORES.

DE TONI A. — **Sulla fauna triasica di Valdepena.** — Estratto dagli *Atti dell'Acc. Scient. Trent. Istriana*, terza serie, anno VI, Padova 1912.

È un elenco di specie provenienti dal noto calcare rosso di Valdepena presso Lorenzago di Cadore. Nell' elenco predominano i Cefalopodi, tra i quali notevoli sono: *Arpadites Arpadis* Mojs., *A. celtitoides* Airaghi, *A. cinensis* Mojs., *A. Telleri* Mojs., *Protrachyceras Archelaus* Laube., *P. longobardicum* Mojs., *Procladiscites crassus* Haud., *P. Griesbachi* Mojs., *Sageceras Walteri* Mojs., *Gymnites Credneri* Mojs., *G. Moelleri* Mojs., *Anolcites Richofeni* Mojs., *A. Laczkoi* Dien., *Proarceste Boeckhi* Mojs., *P. subtridentinus* Mojs., *Joannites tridentinus* Mojs., *J. proavus* Dien., *G. Ecki* Mojs., *Sturia Sansovinii* Mojs., *Orthoceras campanile* Mojs., *Atractites Bacchilidis* Tomm. e parecchie altre ancora.

Per la presenza di numerosi fossili caratteristici la fauna deve venir riferita al Ladinico e più precisamente al piano di Wengen (zona a *Protrachyceras Archelaus*).

Rec. dell' A.

GORTANI M. — **Rilevamento geologico della tavoletta "Pontebba" ..** — Estr. di 24 pag., con 2 tav. e 3 fig., d. *B. R. Com. geol. d' It.*, XLIII, Roma, 1912.

La nota è prevalentemente dedicata allo studio dei terreni triassici a occidente di Pontebba. Il Trias inferiore è rappresentato dalle consuete arenarie variegate con *Aricula venetiana*, *Gerbillia mytiloides*, *Myophoria elegans*, *Naticella costata* ecc. Nel Trias medio la facies più sviluppata e particolareggiata è così

costituita: calcari brecciati e dolomie cariate (Muschelkalk infer.); calcari dolomitici con *Diplopora*, *Thecosmilia caespitosa*, *Spiriferina fragilis*, *S. Mentzeli*, *Fedaiella declivis* (Muschelkalk super.); scisti argillosi con *Daonella Moussonii*, alternanti con arenarie a *Voltzia* e pietra verde (Buchenstein); scisti argillosi e calcarei con *Daonella Lommeli* (Wengen). Al Trias superiore spettano dolomie infraraibiane di grande potenza.

Lo studio tettonico dimostra che si tratta di una regione a pieghe compresse, e che la stessa « linea Fella-Pontebbana » è probabilmente non una faglia, ma una piega-faglia.

M. GORTANI.

LOVISATO D. — **Altro contributo echinologico con nuove specie di Clypeaster.** — *Bollettino Soc. Geol. Ital.*, vol. XXXI, pag. 359-378 e 2 tavole.

Continuando i suoi studi sui Clipeastri della Sardegna, l'A. si occupa a lungo del *Cl. gibbosus* (Risso) M. de Serres, al quale Cotteau e Gauthier avevano riferiti numerosi esemplari sardi, che secondo l'A. non vi appartengono se non in piccola parte.

Data poi una nuova descrizione dei tipici esemplari di *Cl. gibbosus*, che sono solo 14 invece dei creduti 93, l'A. descrive e figura le nuove specie seguenti: *Clypeaster Nulloii*, *Cl. Canzioi*, *Cl. Bixioi*, *Cl. Piloi* e *Cl. Lombardii*.

V.

PAOLI G. — **Rivista degli Insetti fossili.** — *Redia*, vol. IX, fasc. 1°, pag. 60 e 37 fig., Firenze, 1913.

È un' accuratissima Rivista degli insetti fossili, corredata di belle figure opportunamente riprese dai vari autori. Il lavoro si inizia con delle generalità a cui fanno seguito dei cenni storici.

La rivista delle forme fossili è fatta secondo i vari periodi, iniziandosi quindi col Paleozoico ove il carbonifero naturalmente

porta il vanto per numero e tipi. Seguono poi le forme permiane, anch'esse abbastanza numerose. Meno numerose sono le forme triassiche. Ma col Lias gli insetti tornano ad essere riccamente sviluppati, continuandosi poi la loro diffusione anche nel Giurese. Meno numerosi sono gli insetti del Cretaceo.

Gli insetti dell'Era cenozoica sono trattati tutti insieme, dando maggiore sviluppo a quelli del Miocene.

Finisce la rivista uno sguardo agli insetti del Quaternario non molto abbondanti.

Delle considerazioni riassuntive intorno alla fauna entomologica fossile chiudono l'interessante memoria, che ha il grande merito di darci un sunto chiaro, succoso ed esatto delle nostre attuali conoscenze intorno alle faune entomologiche fossili.

V.

STEFANINI G. — **Mammiferi terrestri del Miocene veneto.** — *Memorie dell'Istituto geologico dell'Università di Padova* pubblicate dal prof. G. Dal Piaz. — Vol. I<sup>o</sup>, 1912, Padova — pag. 267-318, tav. I.

L'Autore con questa memoria porta un notevole contributo alla conoscenza dei mammiferi miocenici dei giacimenti italiani, veramente scarsi, perchè come l'A. stesso osserva, si riducono a quelli di Sarzanello, del Casino, di Gravitelli e di Monte Bamboli.

Le specie descritte sono: *Rhinoceros* cfr. *Teleoceras aurelia-nensis* (Nouel) dell'arenaria di Libano nel Bellunese; *Hyomoscus crassus* Lart. delle molasse di Pinzano al Tagliamento; *Dinotherium giganteum* Kaup delle ghiaie di Anzano presso Vittorio; *Mastodon* cfr. *arvernensis* Croiz. e Job. delle ghiaie con ligniti presso Sarmede e nei dintorni di Soligo.

Sono specie nuove per la Fauna del nostro paese, perchè i molari di *M.* cfr. *arvernensis* sono molto simili a detta specie, ma probabilmente appartengono ad un'altra.

Con larghi confronti ed esattissime e minute descrizioni, che

non lasciano alcun dubbio sulla precisione delle determinazioni, l'A. illustra i quattro fossili, facendo ampie ed interessanti considerazioni sulla importanza dei giacimenti da cui essi provengono. La memoria è quindi interessante dal punto di vista paleontologico e geologico.

Una tavola ed alcune incisioni illustrano i resti descritti.

E. FLORES.

TARICCO M. — **Il Gothlandiano in Sardegna.** — *Rend. R. Accademia Lincei*, 5, XXII, 1° sem., 2, pag. 109-115.

L'Ing. Taricco prosegue i suoi interessantissimi studi sul siluriano sardo.

Scopo di questa nota è di render conto della presenza del Gothlandiano in questa nuova località dell'Iglesiente-Arborese, mentre una quinta è probabile nella Sardegna orientale a Baunei.

Il Gothlandiano calcareo con *Cardiola interrupta* e *Orthoceras* si trova presso Fontanamare; calcari e scisti con graptoliti si hanno presso Domusnovas, nei dintorni di Villacidro; degli scisti non graptolitiferi sono poi presso Gonnosfanadiga in regione Pranceri.

V.

ZUFFARDI P. — **L' *Elephas antiquus* Falc. nella filogenesi delle forme elefantine fossili.** — *Rendic. Acc. Lincei*, vol. XXI, serie 5<sup>a</sup>, sem. 2<sup>o</sup>, fasc. 5<sup>o</sup> — Roma, 1912 — pag. 298-304.

L'A. in questa interessante pubblicazione riassume chiaramente la storia della questione intricata della filogenesi delle forme elefantine fossili ed espone le conclusioni che ha potuto ricavare dallo studio della bella raccolta di denti elefantini del Piemonte conservati nel Museo geologico di Torino.

In questa sono rappresentati l'*E. meridionalis* Nesti, l'*E. antiquus* Falc. e l'*E. primigenius* Falc. Un gruppo di molari

classificati per *E. antiquus* porta l'autore a congetturare la specie *E. trogontherii* del Pohlig come una varietà dell'*E. antiquus* a corona più larga. Così tutto il materiale sinora attribuito alla specie del Pohlig si potrebbe dividere in tre parti: forme meridionalipete, forme centrali, forme primigenipete. Tali forme intermedie rappresenterebbero un legame tra le tre specie *meridionalis*, *antiquus* e *primigenius*, le quali così si potrebbero considerare come appartenenti ad un'unica serie evolutiva, che avrebbe come specie iniziale la *meridionalis*, media l'*antiquus* e facente capo all'*E. primigenius*, con varietà intermedie. La ipotesi è avvalorata da considerazioni d'indole topografica, poiché l'*E. antiquus* si rinviene sempre abbondante nei luoghi dove son pure copiosi i resti dell'*E. meridionalis* e talvolta anche dell'*E. primigenius*, mentre ivi sono dubbie o molto rare le reliquie di quelle altre forme da cui l'*E. antiquus* si vorrebbe derivato secondo altri studiosi.

E. FLORES.

---

## FOSSILI PALEOZOICI ANTICHI DELLO SCENSI (CINA)

## NOTA DI GIUSTINA PELLIZZARI.

Nel gennaio 1912 la Presidenza dell'Associazione Nazionale per soccorrere i Missionari italiani donava al Museo Geologico dell'Università di Torino a nome del Vicariato Apostolico dello Scensi Meridionale, la collezione di rocce, fossili e minerali, della regione cinese ora accennata, che figurava all'Esposizione Internazionale tenutasi in Torino nel 1911. Di questa collezione fanno parte alcuni fossili paleozoici provenienti da Lean San, lo studio dei quali, che il prof. Parona mi volle gentilmente affidare, è oggetto della presente nota.

Fossili del paleozoico inferiore dello Scensi, parimenti recati da Missionari, sono già conosciuti per i lavori del Martelli (1), che vi riconobbe specie del Neodevonico e del Siluriano. Alle specie medesime appartiene anche la massima parte del materiale che io ho esaminato.

Abbiamo un primo gruppo di forme ehe si rannodano intorno a *Spirifer disjunctus*, *S. Anossofi*, *Cyrtia Murchisoniana*, e con ogni probabilità si possono riferire al Devoniano superiore. Infatti, se alcune di tali forme compaiono già nel Mesodevonico, soltanto nel periodo successivo acquistano la maggiore diffusione e si affermano così per numero di individui come per notevolissimo grado di variabilità.

Un secondo gruppo di forme è di più incerta posizione stratigrafica. Vi appartengono una specie non ancora descritta di Trilobite e numerosi esemplari di un Brachiopode già descritto dal Martelli sotto il nome di *Schizophoria Poloi* n. sp. Questa forma, che dopo studio accurato mi risultò spettante al genere *Martinia*, fu data al Museo di Torino insieme con gli Spiriferi neodevonici; mentre al Museo di Firenze, ove la studiò il Martelli, fu recata insieme con *Porambonites intercedens* e altri fossili indubbiamente

(1) A. Martelli - *Il Devoniano superiore dello Scensi* - Boll. Soc. geol. it., XXI, 1902; -  
Id. *Fossili del Siluriano inferiore dello Scensi*, Ibid., XX, 1901.

siluriani. Data l'identità degli esemplari, essi provengono certamente da una sola località, e l'una o l'altra provenienza deve essere errata. A stabilirla non giova in questo caso lo stato di fossilizzazione, che è il medesimo per tutti i fossili dello Scensi da me veduti. Sembra però che la nostra *Martinia* si possa meglio ritenere siluriana; poichè ad uno dei miei esemplari era ancora aderente una piccola *Orthis* di tipo silurico. Notisi anche che la conformazione della conchiglia simula quasi perfettamente la conchiglia del *Porambonites intercedens*; e tale sorta di mimetismo, se così posso esprimermi, può non essere casuale. È pure da osservare che l'accennata Trilobite è una *Calymnene* ben diversa da ogni specie devoniana e simile invece ad alcune forme del Siluriano.

Premesse queste poche considerazioni, in cui sono anche comprese le sole deduzioni cronologiche possibili, vengo senz'altro a descrivere gli avanzi esaminati; non senza prima ringraziare vivamente il prof. Parona e il dott. Gortani, che mi furono larghi di consiglio e di aiuto.

Torino, R. Museo Geologico universitario, giugno 1912.

## I. — FOSSILI DEL DEVONIANO SUPERIORE.

### **Spirifer disjunctus** Sowerby.

1840 — *Spirifera disjuncta* Sowerby, *Devonshire. Trans. Geol. Soc.*, (2) V, pt. 3, tav. LIII, fig. 8, e tav. LIV, fig. 12, 13.  
 1864 — *Spirifera disjuncta* Davidson, *British Fossil Brachiopoda. III. Devonian*, *Palaeont. Soc.*, pag. 23, tav. V, fig. 1-12, e tav. VI, fig. 1-5.  
 1894 — *Spirifer Verneuili* Gosselet, *Etude sur les variations de Spirifer Verneuili*. *Mém. Soc. géol. du Nord*, IV, 1, pag. 7-41, 52-59, tav. I-VI.

I terreni neodevonici sono ricchi di una quantità di Spiriferi che si raggruppano tutti intorno alla forma pubblicata nel 1840 dal Sowerby sotto il nome di *Spirifera disjuncta*. Per quanto le figure del Sowerby siano infelici e la sua descrizione sia manchevole, la specie deve conservare il nome da lui attribuitole, dal momento che a questo nome spetta la priorità. E tale priorità è indiscutibile, dopo che il Murchison, il solo concorrente possi-

bile, ebbe a dichiarare formalmente che essa spettava al suo venerato Maestro (1).

Ma, come s'è detto, figure e diagnosi del Sowerby sono insufficienti a caratterizzare la specie, e non bastano neppure a caratterizzare una sua varietà. Sembra altresì (cfr. Gosselet, Op. cit., pag. 58-59) che non la forma da lui illustrata, ma forme assai meno alate, come *S. Archiaci*, debbano considerarsi le forme primitive della specie.

Noi riteniamo quindi opportuno e logico di lasciare alla specie il nome di *Spirifer disjunctus*, senza attribuire questo nome a una determinata « forma tipica ». Abbiamo a che fare con una specie estremamente polimorfa, che già fu detta « specie in via di polverizzazione »; piuttosto che ricercare e determinare artificiosamente una « forma tipica », sarà molto meglio distinguere con nomi speciali tutte le principali forme che rientrano nel suo ampio ciclo. Parecchie di tali forme (che teoricamente dovrebbero corrispondere ad altrettanti vertici del poligono di variazione della specie) sono già state illustrate, sia come varietà, sia come entità specifiche, da autori diversi; altre se ne potranno aggiungere quando sia il caso. Evidentemente poi non sarà un carattere solo, ma un complesso di caratteri, che si dovrà scegliere a guida in questo lavoro tassonomico; e perciò deve respingersi il criterio adottato dal Gosselet (Op. cit.), il quale, partendo esclusivamente dal rapporto fra lunghezza ed altezza, distingue una serie di gruppi che si rivelano per la maggior parte troppo artificiali.

Seguendo tali concetti e richiamandoci sempre esclusivamente alle figure dei tipi pubblicati, ci è sembrato di poter dividere il nostro materiale di *S. disjunctus* come risulta dal seguente prospetto.

I. — Linea cardinale subeguale o inferiore alla massima larghezza della conchiglia. Contorno di tipo lirato (od approssimativamente rettangolare, quadratico o semicircolare).

A. — Conchiglia più o meno depressa, o anche rigonfia, ma non globulosa.

1. — Area allungata, non distintamente triangolare, almeno 5 volte più lunga che larga.

a) Apice prolungato, ricurvo. Contorno non fortemente trasverso:  
*Archiaci* Murch.

b) Apice poco prolungato, leggermente ricurvo sull'area; contorno fortemente trasverso (larghezza pari almeno a  $1\frac{1}{2}$  volte l'altezza):  
*subextensus* Mart.

(1) Cfr. Gortani M. — *Contribuzioni allo studio del Paleozoico carnico. IV. La fauna mesodevonica di Monumenz.* Palaeont. Ital., XVII, 1911, pag. 164.

c) Apice brevissimo, acuto, diritto. Area lineare. Larghezza massima della conchiglia nella sua parte viscerale; conchiglia deppressa:

*Vicarii* n. f.

2. — Area distintamente triangolare, con lunghezza pari a 2-4 volte l'altezza; apice non prolungato sull'area, diritto, acuto:

*subarchiaci* Mart.

B. — Conchiglia grande, globulosa, con apice grande e fortemente ricurvo; area alta, con ampio deltidio a triangolo equilatero:

*Gortanii* n. f.

II. — Linea cardinale allungata; conchiglia alata. Contorno di tipo trapezoidale. Larghezza pari a  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  volte l'altezza.

A. — Area allungata, lineare, molte volte più lunga che larga. Apice piccolo, poco protratto, alquanto ricurvo: *Lonsdalei* Murch.

B. — Area triangolare, da 3 a 6 volte più lunga che larga. Apice diritto, acuto, non prominente sull'area: *Verneuili* Murch.

Un altro gruppo, molto diffuso nell'Europa nord-occidentale, comprende forme con linea cardinale molto allungata, conchiglia largamente alata, contorno trapezoidale depresso, o subtriangolare, larghezza pari a  $2\frac{1}{2}$ -4 volte l'altezza. È il tipo dello *S. extensus* Sowerby, che manca nella nostra serie.

Vediamo ora ordinatamente i caratteri di queste singole forme; non però senza avvertire che, data la grande variabilità della specie e data la loro stretta affinità una coll'altra, infiniti passaggi le rileggono con gradazioni insensibili.

### ***Spirifer disjunctus* var. *Archiaci* (Murchison).**

1840 — *Spirifer Archiaci* Murchison, *Fossiles du Bas Boulonnais*. Bull. Soc. géol. Fr., (1) II, pag. 252, tav. II, fig. 3.

1842 — *Spirifer Archiaci* de Koninck, *Description des animaux fossiles du Carbonifère de la Belgique*, tav. XIV, fig. 5 a-c.

1845 — *Spirifer disjunctus* de Verneuil p. p., *Paléontologie de la Russie d'Europe*, tav. IV, fig. 4 a-c (non 4 d).

1845 — *Spirifer Archiaci* de Verneuil p. p., *Ibid.*, tav. IV, fig. 5 a-e (cet. excl.).

1853 — *Spirifer disjunctus* Davidson, *Fossil Brachiopoda from China*. Quart. Journ. Geol. Soc., IX, tav. XV, fig. 1, 3-5.

1864 — *Spirifera disjuncta* Davidson, *Brit. Devon. Brachiopoda*. L. c., tav. V, fig. 3-6.

1883 — *Spirifer Verneuili* Kayser. In « v. Richthofen, *China* », IV, tav. X, fig. 3 f-h (cet. excl.).

1902 — *Spirifer Verneuili* var. *Archiaci* Martelli, *Devon. Schensi.* L. c.,  
pag. 356, tav. XIV, fig. 11-12.

1902 — *Spirifer Verneuili* var. *disjunctus* Martelli, *Ibid.*, tav. XIV, fig. 13-14.

Forma caratterizzata dal contorno molto largamente lirato, dalle valve molto convesse e talora rigonfie, con gli apici ricurvi, e dall'area allungata, quasi nastriforme, o lineare, con margini paralleli. Nell'esemplare tipo, larghezza, altezza e spessore stanno fra loro come 100: 80: 65; queste cifre bastano per indicare come la diagnosi del Murchison non vada presa alla lettera e sia un po' troppo imprecisa quando definisce « *globulosa* » la conchiglia dello *S. Archiaci*.

Negli esemplari ora studiati, ponendo come 100 il valore della larghezza massima, il valore dell'altezza oscilla fra 69 e 84, quello dello spessore oscilla fra 45 e 67. Ecco infatti i risultati delle misure prese sugli individui più dissimili:

Larghezza	mm. 31	mm. 30	mm. 42
Altezza	» 21	» 24	» 35
Spessore	» 14	» 18	» 28

Come nella maggior parte dei Brachiopodi, il valore dello spessore (corrispondente alla gonfiezza o convesità delle valve) è il più soggetto a variare.

Il contorno è sempre più o meno lirato, quasi rettangolare, sporgendo assai poco gli estremi della linea cardinale.

La scultura superficiale è molto variabile. Le pieghe radiali, pur restando sempre semplici sulle ali, variano moltissimo di numero, di aspetto e di rilievo. Ne ho contate nel seno da 8 a 20, e su ciascun lato da 16 a 25. Anche le strie di accrescimento sono ora molto numerose e sensibili, ora quasi nulle.

#### ***Spirifer disjunctus* var. *subextensus* Martelli em.**

? 1853 — *Spirifer Verneuili* (non Murchison) Schnur. *Brachiopoden der Eifel.* Palaeontographica, III, tav. XXXV, fig. 4 a-c.

1864 — *Spirifera disjuncta* Davidson p. p., *Brit. Devon. Brachiop.* L. c., tav. V, fig. 1 (cet. excl.).

1883 — *Spirifer Verneuili* Kayser p. p. In « *Richthofen, China* », IV, tav. X, fig. 3-3c, 3 k-i?

1902 — *Spirifer Verneuili* var. *subextensus* Martelli, *Devon. Schensi*, L. c., pag. 362, tav. XIV, fig. 15-17.

1902 — *Spirifer Verneuili* var. *Lonsdalei* Martelli p. p. *Ibid.*, tav. XIV, fig. 9, 10.

Tutti gli esemplari originali del Martelli, come appare anche dalle sue figure, sono molto lontani dallo *S. extensus* (a cui egli li avvicina), non soltanto per larghezza incomparabilmente minore, ma altresì per il contorno di tipo lirato o rettangolare invece che di tipo triangolare. Nè vi è distinzione possibile fra tali esemplari e altri che lo stesso Autore riferisce a *S. Lonsdalei*, mentre sono ben distinti da questa forma per il tipo lirato-rettangolare del loro contorno.

Ripigliando in esame gli originali del Martelli, mi è stato tuttavia possibile di mantenere la varietà da lui istituita, verificando che essa non deve confrontarsi con *S. extensus* né con *S. Lonsdalei*, ma bensì con *S. Archiaci*. Dal quale differisce per maggiore larghezza della conchiglia e per minore lunghezza e curvatura dell'apice; onde l'area risulta a margini non più paralleli e di forma intermedia fra la nastriforme e la triangolare allungata. Riferita al valore di 100 per la larghezza, l'altezza oscilla fra 55 e 66, e lo spessore varia da 38 a 65. Ecco le dimensioni di alcuni esemplari:

Larghezza	mm. 31	mm. 32	mm. 36	mm. 38
Altezza	» 18	» 21	» 21	» 21
Spessore	» 12	» 20	» 18	» 20

***Spirifer disjunctus* var. *sub-Archiaci*** Martelli.

Tav. I, fig. 6 a-c.

1845 — *Spirifer Archiaci* (non Murchison) de Verneuil p. p. *Paléont. d. Russie*, tav. IV, fig. 5 f-h.

? 1853 — *Spirifer Archiaci* Schnur. *Brachiop. d. Eifel.* L. c., tav. XXXV, fig. 3.

1853 — *Spirifer disjunctus* Davidson p. p. *Brachiop. from China.* L. c., tav. XV, fig. 2-2b (cet. excl.).

1883 — *Spirifer Verneuili* Kayser. In « *Richthofen. China* », IV, tav. X, fig. 3 n-p.

1883 — *Spirifer officinalis* Kayser. *Ibid.*, p. 85, t. XII, f. 1-1 c.

1884 — *Spirifer Archiaci* Tschernyschew p. p. *Materialen zur Kenntniss der devon. Ablagerungen in Russland.* Mém. Com. géol. St. Pé., I, 3, tav. II, fig. 5?, 6 a-h.

1902 — *Spirifer Verneuili* var. *subarchiaci* Martelli. *Devon. Schensi.* L. c., pag. 357, tav. XIV, fig. 4-7.

1902 — *Spirifer Verneuili* var. *Lonsdalii* Martelli p. p. *Ibid.*, tav., XIV, fig. 8 (cet. excl.)

1911 — *Spirifer Verneuili* Vadasz. *Palaeontologische Studien aus Zentralasien.* Mitt. k. ungar. geol. R.-Anst., XIX, pag. 58, tav. I, fig. 1.

È forma già assai bene individuata e descritta dal Martelli. Prossima per contorno ed aspetto allo *S. Archiaci*, se ne distingue agevolmente, negli esemplari tipici, per la conchiglia più rigonfia e spesso più alta, l'apice breve e diritto, l'area alta e nettamente triangolare, il seno nettamente delimitato e profondo.

Negli esemplari del Martelli, posta uguale a 100 la larghezza, l'altezza è pari a 60 o 70, lo spessore è equivalente all'altezza. Nei miei tre individui i rapporti sono poco diversi, oscillando l'altezza fra  $60/100$  e  $80/100$  della larghezza, e lo spessore fra  $64/100$  e  $78/100$  della larghezza stessa, come risulta dalle seguenti misure :

Larghezza	mm. 19	mm. 24	mm. 25
Altezza	» 15	» 15	» 20
Spessore	» 15	» 16	» 18

È notevole in questa forma la statura relativamente piccola di tutti gli esemplari.

Riguardo alla sinonimia, va notato che lo *S. officinalis* Kayser, dopo esame dell'esemplare originale, fu già inglobato con lo *S. Verneuili* dal Frech (in « Richthofen, China », V, 1911, pag. 34).

### ***Spirifer disjunctus* var. *Vicarii* n. f.**

Tav. I, fig. 7 a-c.

Conchiglia grande, deppressa, con le valve della medesima grandezza, a contorno nettamente lirato, poco più largo che alto. Area allungata, lineare, cinque volte più lunga che alta, con apertura triangolare equilatera. Apice della grande valva piccolissimo, acuto, diritto, non rigonfio. Lobo nettamente delimitato; seno svasato, con limiti un po' incerti. Linea cardinale leggermente inferiore alla massima larghezza della conchiglia, che è verso la metà dell'altezza. Seno e lobo percorsi da 12 pieghe; più di 30 pieghe corrono su ciascuna delle regioni laterali.

## Dimensioni :

Altezza della grande valva	mm. 30
» » piccola valva	» 28
Larghezza della conchiglia	» 37
Lunghezza della linea cardinale	» 35
Altezza dell' area	» 4

Per i limiti del seno non ben definiti e per la forma generale, ricorda alquanto lo *S. Anossofi*; dal quale però si distingue nettamente per l'apice più ridotto, per l'area allungata e per la presenza degli angoli laterali prolungati. Dalle varie forme dello *S. disjunctus* parmi ben separabile per il complesso degli accennati caratteri e particolarmente per la forma del contorno, dell'area e dell'apice. Esemplare unico.

***Spirifer disjunctus* var. *Gortanii* n. n.**

Tav. I, fig. 4 a-c.

1845 — *Spirifer Murchisonianus* (non de Koninck) de Verneuil. *Paléont. d. Russie*, pag. 160, tav. IV, fig. 1 a-d.

? 1900 — *Archiaci* (non Murchison) Frech. *Ueber das Palaeozoicum in Hoch-armenien und Persien*. Beitr. z. Pal. Oe-Ung., XII, pag. 195, tav. XV, fig. 8 a-c.

1902 — *Verneuili* tipo (non Murchison) Martelli p. p. *Devon. d. Schensi. L. c.*, pag. 354, tav. XIV, fig. 1, 2 (non fig. 3).

La forma in esame si distingue nettamente dalle altre a contorno lirato per la globulosità della conchiglia e la grandezza e curvatura dell'apice. L'area è concava, subtriangolare, a limiti netti e salienti, di larghezza pari a 5 volte l'altezza, con apertura triangolare equilatera amplissima; si presenta sottilmente striata per lungo e per traverso. L'apice della valva ventrale è molto grande e elevato, così da dominare dall'alto l'area e l'apice della valva dorsale. Il seno, ampio fin dall'apice, è meglio delimitato che il lobo. Riporto qui le dimensioni del mio esemplare (I), e insieme quelle dell'esemplare figurato dal de Verneuil (II).

	(I)	(II)
Larghezza della conchiglia	mm. 34	mm. 34
Altezza della grande valva	» 31	» 37
Altezza della piccola valva	» 26	» 28
Spessore	» 30	» 30
Altezza dell' area	» 9	» 8
Lunghezza dell' area	» 30	» 31

Ponendo 100 la larghezza, l'altezza è dunque 93 o 110, e lo spessore è 90.

Che l'esemplare figurato dal Verneuil non corrisponda allo *S. Murchisonianus* de Kon fu già notato dal Davidson; manca infatti in esso ogni traccia del caratteristico deltido che fa collocare nel genere *Cyrtia* la specie del Koninck. L'apertura è triangolare, ampia e libera, come nel nostro individuo.

Più incerta è la posizione sistematica dell'esemplare riprodotto dal Frech nella figura citata; poichè la forma dell'apice sembra in esso alquanto diversa dalla nostra.

***Spirifer disjunctus* var. *Lonsdalei* (Murchison).**

1840 — *Spirifer Lonsdalii* Murchison, *Foss. Bas-Boulonnais*. L. c., pag. 251, tav. II, fig. 2 a-c.

? 1845 — *Spirifer disjunctus* de Verneuil p. p. *Paléont. d. Russie*, tav. IV, fig. 4 d, cet. excl.

1884 — *Spirifer disjunctus* Tschernyschew, *Devon. Ablag. Russlands*. L. c., tav. II, fig. 7 a-d.

Ritornando all'esemplare tipo del Murchison, raccolgo qui gli individui a contorno alato, trapezoidale, e con apice poco sviluppato, alquanto ricurvo sull'area bassa e allungata. Il carattere della striatura longitudinale delle coste, sul quale insisteva il Murchison, deve essere ritenuto accidentale e dovuto probabilmente al modo di fossilizzazione e conservazione. L'esemplare tipo ha altezza pari a  $50/100$  della larghezza, e spessore pari a  $40/100$  dell'altezza stessa; l'area è 10 volte più lunga che alta. Gli esemplari che io ho riferito a questa forma hanno una notevole variabilità di dimensioni, come appare dalle seguenti misure:

Larghezza della conchiglia	mm. 33	mm. 35	mm. 38	mm. 48
Altezza	» 21	» 20	» 19	» 25
Spessore	» 14	» 18	» 15	» 20
Altezza dell'area	» 3	» 5	» 3,5	» 6

Fatta la larghezza uguale a 100, l'altezza oscilla fra 50 e 63, e lo spessore fra 40 e 52. L'altezza dell'area è da 7 a 11 volte minore della sua lunghezza.

Come già avvertimmo, nessuno degli esemplari che il Martelli riferi a questa forma, può includersi in essa, quale noi la intendiamo.

**Spirifer disjunctus** var. **Verneuili** (Murchison).

1840 — *Spirifer Verneuili* Murchison, *Foss. Bas-Boulonnais*. L. c., pag. 252, tav. II, fig. 3 *a-e*.  
 1883 — *Spirifer Verneuili* Kayser p. p. In « Richthofen, *China* », IV, tav. X, fig. 3 *i-m* (cet. excl.).  
 ? 1900 — *Spirifer Verneuili* Frech, *Palaeoz. in Hocharmenien u. Persien*. L. c., pag. 195, tav. XV, fig. 7 *a-c*.

L' esemplare tipo si distingue dalla forma precedente per la forma triangolare dell' area e l' apice acuto, diritto. I termini di passaggio sono molto numerosi; e, per la necessità di porre un limite, si può adottare tanto il criterio di escludere dal *Verneuili* gli individui con apice anche leggermente ricurvo, quanto il criterio di escluderne gli individui con area oltre 6 volte più lunga che alta. Sono l' uno e l' altro criteri artificiali, dai quali si potrebbe prescindere limitandosi a determinare con precisione soltanto gli esemplari con caratteri spinti e tipici.

L' esemplare figurato dal Murchison ha area con larghezza pari a 6 volte l' altezza; posta uguale a 100 la larghezza massima della conchiglia, la sua altezza è 48 e il suo spessore è 50. Nei miei esemplari, l' altezza della conchiglia varia da  $50/100$  a  $75/100$  della massima larghezza, e lo spessore varia da  $36/100$  a  $80/100$  della larghezza stessa, provando così un alto grado di variabilità. Ecco talune misure:

Larghezza della conchiglia	mm. 30	mm. 30	mm. 35	mm. 40
Altezza	» 16	» 23	» 22	» 20
Spessore	» 11	» 24	» 25	» 17
Altezza dell'area	» 6	» 6	» 7	» 9

L' area ha generalmente altezza pari a  $1/5$  della larghezza.

**Spirifer Anossofi** de Verneuil.

Tav. I, fig. 5 *a-c*.

1902 — *Spirifer Anossofi* (de Verneuil) Martelli, *Devon. d. Schensi*. L. c., pag. 363, tav. XIV, fig. 18-20.

Già citato dal Martelli, lo *S. Anossofi* è rappresentato anche nel materiale da me studiato. L' esemplare è unico, ma perfettamente riconoscibile. Riporto le sue dimensioni, che sono senza dubbio maggiori di tutte quelle che ho visto citate dagli autori:

Larghezza della conchiglia	mm. 45
Altezza della valva ventrale	» 34
» » » dorsale	» 29
Spessore	» 22
Lunghezza dell' area	» 21
Altezza dell' area	» 4

**Cyrtia Murchisoniana** de Koninck sp.

Tav. I, fig. 3 a-c.

1853 — *Cyrtia Murchisoniana* (de Koninck ms.) Davidson, *Foss. Brachiopoda from China*. L. c., pag. 355, tav. XV, fig. 6-9.

1883 — *Cyrtia Murchisoniana* Kayser. In « Richthofen, China », IV, pag. 89, tav. XII, fig. 3, 3-a.

Il perfetto esemplare, di cui dò la fotografia, corrisponde particolarmente all' individuo riprodotto nella fig. 9 del Davidson, così per la forma generale come nei rapporti fra altezza, larghezza e spessore. La commessura frontale è, come in esso, semplicemente arcuata; seno e lobo sono però meglio accentuati.

Altezza della valva ventrale	mm. 24
» » » dorsale	» 19
Larghezza della conchiglia	» 22
Spessore	» 16
Larghezza dell' area	» 15
Altezza dell' area	» 5

Nettissima è la placca deltidiale ricoprente l' apertura dell' area e munita di piccolo foro nella porzione apicale; cosicchè non vi ha dubbio sull' esattezza del riferimento generico.

**Crania obsoleta** Goldfuss?

Tav. I, fig. 2.

Molti degli Autori già citati nel corso del presente lavoro, riferiscono a *Crania obsoleta* Goldfuss numerosi nicchi calcarei patelliformi che si trovano aderenti alla superficie esterna di parecchi Brachiopodi. Di tali nicchi o produzioni patelliformi se ne osservano non di rado sui fossili da me esa-

minati, pertinenti a *Spirifer disjunctus*, *S. Anossofi*, *Cyrtia Murchisoniana*. Sono pochissimo rilevati, a contorno ovale o circolare, con diametro variabile da 1 a 10 millimetri, apice centrale e più o meno ottuso. Costante è in essi un fenomeno di mimetismo perfettamente analogo a quello di molti Cirripedi; fenomeno per cui sulla loro superficie si continuano le ornamenti del guscio a cui sono attaccati.

A me manca il materiale di confronto per giudicare se si possa trattare della *Crania obsoleta* o di un'altra *Crania*, ovvero di un'altro genere. Parmi che la questione esiga uno studio approfondito; tanto più che, a differenza del Davidson, del Kayser e dello Tschernyschew, il Gosselet riporta produzioni consimili non a Cranie, ma a Discine.

**Aulopora subcampanulata** Cowper Reed.

Tav. I, fig. 1.

1853 — *Aulopora tubaeformis* (non Goldfuss) Davidson. *Foss. Brachiop. from China*. L. c., pag. 358, tav. IX, fig. 16.

1886 — *Aulopora tubaeformis* Stuckenbergs in *Mém. Ac. Imp. Sc. St. Pétersb.*, (7) XXXIV, pag. 13, tav. II, fig. 9.

1886 — *Aulopora tubaeformis* Wenjukoff. *Die Fauna des devonischen Systems in nordwestl. u. centr. Russland*. Geol. Cab. K. Univ. St. Petersb., pag. 14, tav. I, fig. 2.

1902 — *Aulopora tubaeformis* Martelli. *Devon. d. Schensi*. L. c., pag. 368, tav. XIV, fig. 3.

1908 — *Aulopora subcampanulata* Cowper Reed. *Devonian Faunas of the northern Shan States*. Palaeont. Indica, n. s., II, 5, pag. 29, tav. IV, fig. 12.

Gli originali del Martelli, da me esaminati, corrispondono perfettamente a quelli figurati dal Davidson sotto il nome di *A. tubaeformis*. Se non che, come il Cowper Reed ha opportunamente osservato, questi diversificano dalla vera *A. tubaeformis* per la forma dei polipieriti molto più nettamente conica, così da avvicinarsi alla *A. campanulata* M. Coy. In tutti gli esemplari da me visti, i polipieriti sono appunto conici o conico-campanulati, lunghi da 4 a 5 mm., contro 2 mm. di diametro.

La *A. subcampanulata* non è rara su tutte le forme di Brachiopodi che già abbiamo descritte.

## II. — FOSSILI PROBABILMENTE SILURIANI.

**Spirifer (Martinia) Poloi** Martelli sp.

Tav. I, fig. 8-10.

1901 — *Schizophoria Poloi* Martelli. *Silur. d. Schensi.* L. c., pag. 302, tav. IV, fig. 17-22.

Il Martelli descrisse sotto il nome di *Schizophoria Poloi* un Brachiopode avente conchiglia reniforme, profondamente e largamente sinuata, provvista di strie di accrescimento ma interamente sprovvista di pieghe o di costicine radiali. La rarità di forme liscie, prive di ornamentazione radiale, nel genere *Orthis*, nonchè l' aspetto generale della conchiglia, facevano dubitare che, non avendo l'A. ricercato i caratteri interni, la posizione generica del fossile meritasse apposito studio.

Infatti, da sezioni opportunamente condotte attraverso la conchiglia, emerse in modo evidente che la « *Schizophoria* » *Poloi* spetta invece al genere *Spirifer*; e ciò tanto per le robuste lame dentarie della grande valva, quanto per l'apparato di sostegno del lofoforo nella valva dorsale. Abbiamo quindi uno *Spirifer* con superficie liscia e linea cardinale breve, che può rientrare nel sottogenere *Martinia* ed ha analogie con *M. laevigata* e forme connesse.

L'identità dei miei esemplari con quelli studiati dal Martelli è assicurata dall'esame dei tipi, che potei vedere grazie alle cortesi premure dei proff. Parona e De Stefanis.

Nella conformazione generale della conchiglia è notevole la somiglianza con il *Porambonites intercedens* bene studiato dal Martelli stesso. Si può anche notare una certa analogia d' aspetto con la *Orthis* (?) *spiriferoides* M. Coy, la cui posizione generica è incerta.

I miei 15 esemplari mi permettono una buona serie di misure, in base alle quali trovo che l' altezza oscilla fra  $80/100$  e  $90/100$  della larghezza massima, e lo spessore oscilla fra  $55/100$  e  $71/100$  della larghezza stessa.

Altezza della valva ventrale	mm. 18	mm. 22	mm. 24	mm. 27	mm. 27?
»      »      »      dorsale	»      17	»      21	»      23,5	»      27	»      26
Larghezza	»      20	»      26	»      27	»      32	»      33
Spessore	»      11	»      15	»      16	»      23	»      19

È da notarsi che, a differenza dei Brachiopodi certamente devoniani, nessuno degli individui di *Spirifer Poloi* si presenta incrostanto da Cranie

nè da Aulopore; ciò che deporrebbe in favore della distinzione cronologica fra gli uni e gli altri.

**Calymmene Paronai n. f.**

Tav. I, fig. 11 a-c, e fig. 1 nel testo.

Esemplare unico, ben conservato, arrotolato su se stesso. Capo molto allargato, con guance e occhi molto salienti. Lembo ampio sui lati, sconosciuto nella regione frontale. Glabella con 4 paia di lobi, lentamente decrescenti di sviluppo dalla base alla fronte: i posteriori appena più grossi dei contigui. I lobi intagliano da ciascun lato la glabella fino a  $\frac{1}{3}$  della sua larghezza. Guance larghe quanto la glabella, da cui le separa un solco netto e profondo.

La superficie delle guance è molto convessa, punteggiato-scabra; gli occhi sporgono fortemente. Angoli laterali del capo quasi retti, appena smussati. Anello occipitale e lembo posteriore del capo molto convessi, quasi rettilinei, larghi circa mm. 2, separati mediante solchi stretti e profondi dal resto del capo.

Torace di 13 segmenti, lisci, con forte convessità trasversale, tanto che il lato esterno delle pleure cade verticalmente.

Pigidio di contorno nettamente flabellare, avendo la base convessa e i lati leggermente concavi verso l'esterno. L'asse occupa circa  $\frac{1}{4}$  della larghezza; è di forma slanciata, fusata; si mostra diviso in 9 o 10 segmenti, l'ultimo dei quali è stretto e allungato, e si spinge fino all'estremo margine posteriore. Le pleure sono divise longitudinalmente da uno stretto solco, più spiccato verso l'esterno. Non essendovi lembo, le pleure si spingono direttamente fino al margine laterale. La superficie è minutamente granulosa.



Fig. 1. — *Calymmene Paronai*  
n. f. — Capo ingr.

La superficie delle guance è molto convessa, punteggiato-scabra; gli occhi sporgono fortemente. Angoli laterali del capo quasi retti, appena smussati. Anello occipitale e lembo posteriore del capo molto convessi, quasi rettilinei, larghi circa mm. 2, separati mediante solchi stretti e profondi dal resto del capo.

Lunghezza dell'esemplare (supposto svolto)	mm. 48 circa
» del capo	» 11
» della glabella	» 8
» del pigidio	» 10
Larghezza del capo	» 23
» del pigidio	» 12

L'esemplare descritto è affine alla *C. duplicata* Murchison (1), del Miosilurico inglese, con la quale ha comuni la forma del capo e specialmente della glabella, l'andamento delle pleure, la forma sottile e fusata dell'asse del pigidio. Notiamo però che l'asse toracico è assai più ampio e allargato nella *C. Paronai*, e che ad essa è peculiare la forma flabellare del pigidio. In tutte le specie congenerei, il pigidio ha i lati convessi verso l'esterno, e il suo contorno risulta ogivale; nella *C. Paronai* il pigidio è invece acuto all'apice e leggermente concavo ai lati, onde il suo contorno risulta nitidamente flabellare.

---

(1) Cfr. Salter. — *British Trilobites*. Pal. Soc., 1864, pag. 100, tav. IX, fig. 19-24.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I.

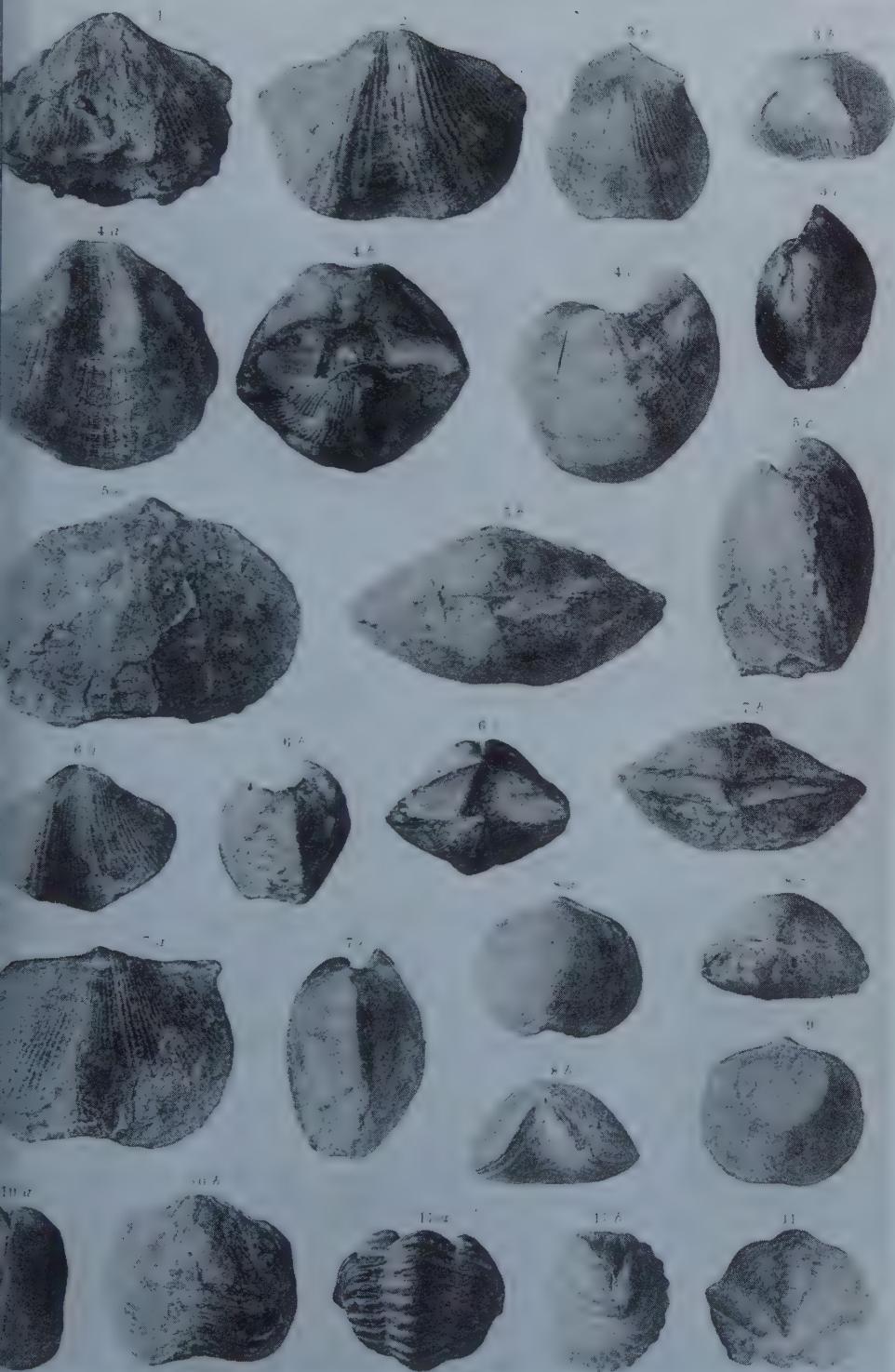
---

Fig. 1 — *Aulopora subcampanulata* Cowper Reed. - (Sopra un es. di *S. disjunctus*).  
» 2 — *Crania obsoleta* Goldf. ? - (C. s.)  
» 3 a-c. — *Cyrtia Murchisoniana* (Kon.) Davidson.  
» 4 a-c. — *Spirifer disjunctus* var. *Gortanii* n. n.  
» 5 a-c. — *Spirifer Anossofi* Vern.  
» 6 a-c. — *Spirifer disjunctus* var. *sub-Archiaci* Martelli em.  
» 7 a-c. — *Spirifer disjunctus* var. *Vicarii* n. f.  
» 8-10. — *Spirifer (Martinia) Poloi* Martelli sp.  
» 11 a-c. — *Calymmene Paronai* n. f.

Tutte le figure sono in grandezza naturale.

---







## I.

## RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

CAPELLINI G. — **Zifiodi fossili del Museo geologico di Bologna.**  
— *Mem. Acc. Sc. Ist.* — Bologna — Serie 6, tom. VIII, pag. 4.

Premesse alcune note storiche e bibliografiche l'A. dà la nota degli esemplari di Zifiodi che si conservano nel Museo di Bologna e che sono i seguenti: *Dioplodon longirostris* Owen, *D. gibbus* Owen, *D. tenuirostris* Owen, *D. bononiensis* Cap., *D. medilineatus* Owen, *D. senensis* Cap., *D. Lawley* Cap., *D. Meneghinii* Law., *Choneziphius planirostris* Cuv. e *Placoziphius* sp.

V.

CAPELLINI G. — **Tapiri fossili bolognesi.** — *Mem. Acc. Sc. Ist.*  
— Bologna — Serie 6, tom. VIII, pag. 8 e 2 fig.

Il materiale illustrato proviene dalla massa di roccia fatta franare nelle vicinanze del Sasso a difesa dell'abitato e della ferrovia dopo la rovina del 1892. Si tratta di due molari che lasciano riconoscere la loro appartenenza al *Tapirus arvernensis* Cr. et Joub. Dalla stessa località previene anche un omero mal conservato.

Resti di *T. arvenensis* si trovano anche nella lignite di Lìvergnana e l'A. li descrive, senza darne però figura, esprimendo la speranza che da queste ligniti si abbiano ad avere presto altri e più importanti avanzi meglio conservati e raccolti.

V.

L'A. ha raccolto e determinato numerosi fossili nei diversi livelli; il più interessante dal lato paleontologico sembra un corno di Cervo affine al *Procervulus aurelianensis* Gaudry.

Nonostante la presenza dei grandi Mammiferi postpliocenici terrestri, l'A. ritiene che per la profondità dei fondali tra la Sicilia e Malta, per la presenza di terreni marini pliocenici e postpliocenici in tutte le terre mediterranee circostanti, per le forme peculiari al gruppo maltese dei Vertebrati postpliocenici e dei Molluschi terrestri attuali, il gruppo delle isole di Malta non sia mai stato unito alle prossime terre continentali.

M. GORTANI.

DE STEFANI C. e SFORZA M. — **Creta superiore da Orfella al Gebel Soda in Tripolitania.** — *Mem. Acc. Lincei.*, 5, XXII, sed. 31 maggio 1913, pag. 744-749.

Questa nota rende conto della scoperta della Creta superiore lungo il percorso Orfella-Gebel Soda. I fossili appartengono al Maestrichiano e forse anche al Daniano, e sono i seguenti, nei quali non sono comprese le nuove forme, che verranno illustrate altrove: *Siderolites calcitrapoides* Lam., *Omphalocyclus macropora* Lam., *Pygorhynchus tripolitanus* Krumb., *Sabella cretacea* Port., *Domopora stellata* Gdfs., *Ostrea garumnica* Coq., *Gryphaea vesicularis* Lam., *Exogyra Overwegi* v. Buch., *Alectryona larva* Lam., *A. semiplana* Sow., *Plicatula instabilis* St., *Pecten Mayer-Eymari* New., *Cardita Beaumonti* d'Arch., *Cardium Desvauxi* Coq., *C. Hillanum* Sow., *Cytherea Andersoni* Bullen New., *Nucula tremolata-striata* Wan., *N. chargensis* Quaas, *Lucina da-chelensis* Wan., *Strombus parvulus* Krumb., *Voluta septemcostata* Forb., *Cinulia Humboldti* Mül., *Natica plesiolyrata* Pethö, *N. fruscagorensis* Pethö, *N. Bouveti* Perv., *Turritella Forgemolli* Coq., *T. sexlineata* Röm., *T. Jovis-Ammonis* Quaas, *Vermetus collaris* Wan., *Nautilus desertorum* Zittel, *Baculites anceps* Lam., *Oxyrhina Mantelli* Ag., *Lamna rapax* Zittel e *L. obliqua* Ag.

I fossili racchiusi in calcari spesso selciferi e limonitici indicano un mare cretaceo molto esteso e poco profondo. V.

GEMMELLARO M. — **Ittiodontoliti del calcare asfaltifero di Ragusa.** — *Giorn. Sc. Nat. ed Econ.* — Palermo, XXX, pag. 38 e tre tavole.

Premessa una nota bibliografica dalla quale risulta che il giacimento di Ragusa, comprendente i ben noti depositi di asfalto, appartiene al Miocene medio, l'A. passa alla descrizione della piccola ma importante fauna di pesci fossili, i cui denti sono benissimo conservati, tanto da permettere all'A. la determinazione esatta della posizione mascellare dei vari denti descritti e magnificamente figurati. Sono descritti: *Odontaspis cuspidata* Ag., che l'A. ritiene distinta dalla *O. Hopei*; *Oxyrhina hastalis* Ag., *O. Desori* Ag., *Carcharodon megalodon* Ag., *C. auriculatus* Blainv. e *Galeocerdo aduncus* Ag.

V.

GORTANI M. — **La serie devoniana nella giogaia del Coglians (Alpi Carniche).** — *Boll. R. Com. Geol. d' It.*, anno 1912, pag. 235-80, con 3 tavole — Roma, 1913. —

La giogaia del Coglians, studiata più volte e accuratamente nel versante settentrionale, conta parecchie località fossilifere diventate ormai classiche nel Paleozoico europeo. Sul versante italiano, prima delle nostre ricerche, non si avevano invece che poche e contraddittorie notizie. L'A. ha però la fortuna di poter dimostrare che il versante meridionale non soltanto ha una ricchezza di fossili Devoniani pari a quella del versante austriaco; ma che anzi esso permette di riconoscere una serie molto più particolareggiata e completa. La serie risulta così costituita:

9. Neocarbonifero. — Scisti con *Nevrodontopteris auriculata* Brgrnt., *Sphenophyllum cuneifolium* Stern., *Calamites Cisti* Brgrnt.; trasgressivi sui terreni più antichi.
8. Neodevonico superiore. — Calcaro selciferi e reticolati, con *Clymeniae*, *Cyrtosymbole italica* Gort. sp., *Murchisonia turbinata* Schlothe.

7. Neodevonico inferiore. - Calcaro reticolato con *Rhynchonella Roemer* Dam., *Rh. acuminata* Mart., *Rh. pugnus* Mart., *Rh. laevis* Gür., *Athyris collinensis* Drev., *Productella Hermina* Frech., *P. foro-juliensis* Frech., *Spirifer alatus* Gür.
6. Mesodevonico superiore. - Calcaro grigi massicci, con ricchissima fauna a *Stringocephalus Burtini* Defr., *Atrypa Julii* Gort., *A. flabellata* Goldf., *A. Arimaspus* Eichw., *Spirifer disiunctus* Sow., *Pentamerus globus* Br., *Pugnax Julii* Gort., *Wilsonia procuboides* Kays., *W. implexa* Sow., *Kophinoceras acutecostatum* Sandb., *Actinostroma clathratum* Nich., *Stromatopora concentrica* Goldf., *Pachypora cervicornis* Bl., *Cyathophyllum caespitosum* Goldf. ecc.
5. Mesodevonico inferiore. - Calcaro grigi compatti, con grandi *Pentameri* costati (*P. af. pseudo baschkiricus* Tschern., *P. cfr. Petersi* Hoern.), *Spirifer digitatus* Barr., *Pleurotomaria trochoides* Whid., *Actinostroma stellulatum* var. *italicum* Gort., *Alveolites suborbicularis* var. *minor* Frech., *Cyathophyllum helianthoides* var. *philocrinum* Frech.
4. Eodevonico superiore. - Calcaro con *Karpinskyia Consuelo* Gort., *Rhynchonella princeps* Barr., *Calymene reperta* Oehl., *Proetus bohemicus* Corda, *Cheirurus Sternbergi* Boeck ecc.
3. Eodevonico medio. - Calcaro con *Karpinskyia coniugula* Tschern., *Orthis praecursor* Barr., *Atrypa paradoxa* Scup., *Spirifer pseudo-viator* Scup., *S. carinithiacus* Frech., *Pentamerus integer* Barr., *Rhynchonella princeps* Barr., *Ctenodonta Frechi* Scup., *Polytropis involuta* Barr., *Orthonychia acuta* Roem., *Cheirurus Sternbergi* Boeck ecc.
2. Eodevonico inferiore. - Calcaro grigi e neri con *Merista herculea* Barr., *Rhynchonella volaica* Scup. e numerosi Gasteropodi, come *Tremanotus fortis* Barr., *Bellerophon altemontanus* Spitz, *Pleurotomaria Taramellii* Spitz, *Pl. evoluta* Frech, *Pl. euomphaloides* var. *alpina* Spitz, *Murchisonia Davyi* var. *alpina* Frech, *Loxonema ingens* Frech ecc.
1. Neosilurico superiore. - Calcaro neri con *Rhynchonella megaera* Barr.

Vengono così riconosciuti il Mesodevonico inferiore e l'Eodevonico medio, non ancora segnalati in Italia.

La posizione trasgressiva degli scisti carboniferi è comprovata anche dal loro diretto contatto con calcari fossiliferi di diversa età.

Nel lavoro sono descritte e figurate le forme più caratteristiche dei diversi piani e le seguenti forme nuove: *Alveolites irregularis*, *Murchisonia Vinassai*, *Bellerophon Taramellii* del Mesodevonico inferiore, e *Chiton collinensis*, del Neodevonico inferiore.

M. GORTANI.

**PRINCIPI P.** — Alcune osservazioni sulle dicotiledoni fossili del giacimento oligocenico di S. Giustina. — *Atti Soc. Ital. Progresso Scienze*, VI, pag. 4.

È una nota preventiva relativa alla flora fessile di S. Giustina, di cui l'A. sta studiando le dicotiledoni, mentre lo Squinabol aveva già studiato le crittogramme, le monocotiledoni e le conifere.

Venti forme, tra le 120 studiate dall'A., sono nuove. Talune delle altre erano sino ad ora note dell'Eocene. Ventuna specie sono comuni coi più celebri giacimenti oligocenici esteri; ventotto sono a comune coi giacimenti del Vicentino e del M. Promina. Quantunque talune forme passino anche nel Pliocene pure il complesso della flora dimostra chiaramente l'età oligocenica del celebre giacimento ligure. V.

**SQUINABOL S.** — Radiolari della strada nazionale al Monginevro. — *Boll. Com. Geol. Ital.*, vol. XLIII 2-3, pag. 281 e una tavola.

Il materiale studiato venne raccolto dal Franchi sulla via del Monginevro ed acquista importanza perchè serve alla discussione dell'età delle pietre verdi alpine.

Le radiolarie hanno, come ben dice l'A., un molto limitato valore cronologico e le sezioni sono un mezzo assai poco esatto di riconoscimento, perchè la grande maggioranza degli individui non si presta a determinazioni precise. Pur tuttavia l'A. ha potuto studiare delle forme e determinarle in maniera da giungere ad asserrire che si tratta di orizzonte giurese ed anzi neogiurese.

Le 14 forme sono le seguenti: *Trochodiscus Helios* n., *Heliodiscus Franchii* n., *Staurodictya longispina* Vin., *Amphibrachium Isseli* n., *Rhopalastrum pedemontanum* n., *Rh. Capellinii* Vin., *Hagiastrum Paronai* n., *Halicapsa aculeata* n., *Sethocapsa horrida* n., *Dictyomitra* sp., *Eusyringium brachispina* n., *Lithocampe (?) ingens* Rüst., *Spirocapsa Hindei* n., *Stichocapsa saturinalis* Rüst.

Dalle figure risulta che gli esemplari sono molto mal conservati, e che solo un valoroso conoscitore di Radiolari come l'A. poteva trarne partito.

V.

---

## II.

## RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ESTERE

F. FRECH. — **Fossilium Catalogus. I. Ammoneae Devonicae.**  
— Pag. 1-42, Berlin, Junk, 1913.

L'opportunità di pubblicare un catalogo paleontologico generale in un momento come l'attuale — in cui ferve attivissimo lo studio dei fossili in ogni parte del globo e si procede alla revisione critica di tutti i gruppi di forme già note — è cosa sommamente discutibile. L'impresa è tale da richiedere per molti anni l'opera assidua di una numerosa schiera di studiosi accurati d'ogni parte del mondo; e neppur ciò darebbe forse la certezza di fare un censimento completo; inevitabile sarebbe poi in ogni caso una disparità di proporzioni, di vedute e di valore intrinseco fra le varie parti dell'opera, che non potrebbero vedere la luce se non a lunghi intervalli di tempo. Tutto ciò, ben inteso, quando si volesse fare un lavoro di reale importanza scientifica; lavoro a cui forse soltanto un Congresso geologico internazionale potrebbe dare le basi, i mezzi, l'indirizzo dovuto.

Codeste obiezioni, che l'annuncio di un *Fossilium Catalogus* fa sorgere necessariamente, dal fascicolo di saggio ora distribuito ricevono una piena conferma. E dovremmo anzi dire di più. Il Frech trascura interamente i lavori italiani; e non è completo neppure per ciò che riguarda gli scritti tedeschi, anzi gli stessi suoi scritti. Non desidero fare recriminazioni personali, e perciò non voglio insistere sulle specie descritte da me, delle quali una

sola è citata, in forza di una critica del Renz; ma osservo che all'A. sono sfuggite le Goniatiti del Martemberg descritte dal Wedekind, e che tra le forme da lui stesso illustrate gli è sfuggita ad es. la *Clymenia aegoceras* delle Alpi Orientali.

Le critiche si moltiplicherebbero facilmente scendendo a discutere l'estensione geografica delle singole specie; ma ci pare che basti questo saggio per consigliare all'A. una maggior ponderazione nelle future parti dell'opera.

M. GORTANI.

## UN RAGNO FOSSILE DEL TERZIARIO VENETO

NOTA DEL PROF. DOMENICO FRANCESCHI  
(con Tav. II).

L'esemplare, del quale si parla in questa nota, fu rinvenuto negli scisti calcareo-marnosi, che affiorano tra le brecciole basaltiche del torrente Chiavon, affluente dell'Astico e precisamente nel notissimo giacimento a piante, pesci, crostacei e batraci scoperto nel 1852 dal Barone de Zigno e illustrato per le piante, specialmente dal Massalongo e dal Visiam, pei pesci dal prof. Bassani e pei crostacei dal dott. Ristori.

Il prof. Omboni, secondo il Malfatti, affermò in vari suoi scritti che il predetto deposito conteneva, non raramente, belle ed assai ben conservate impronte anche d'insetti fossili; ma nel suo studio: *Di alcuni insetti fossili del Veneto* non figurano in fondo, come appartenenti al Chiavon, che due sole forme di ditteri, anche queste di dubbia attribuzione generica, denominate *Tipula Zignoi n. sp.* e *Dipterites Catullo n. sp.* Forse con qualche buona ragione l'Omboni sospettava che altre forme potessero esistere nelle pubbliche e private collezioni, e si raccomandava infatti per averle in comunicazione col proposito di studiarle e raccogliere il maggior numero di dati per un confronto tra la fauna attuale e quella terziaria della regione veneta.

Non risulta infine che nei sedimenti del Chiavon sieno stati trovati resti nè impronte di Araneidi e forse neanche di Aracnidi artrogastri in genere. La forma che descrivo è quindi a tutt'oggi l'unica trovata nella località, appartenente al detto ordine.

Le marne del Chiavon sono state geologicamente considerate con qualche differenza dai vari autori; ma in sostanza le attribuzioni si sono sempre aggirate tra l'Eocene superiore ed il Miocene inferiore, secondo il cenno storico dato dal prof. Bassani nella sua Monografia sui pesci. Recentemente il dott. R. Fablani, col suo studio critico sul terziario fra il Brenta

e l' Astico, è venuto nella ferma convinzione che le dette marne appartengano più precisamente all' Oligocene medio.

**Descrizione.** — Il corpo del ragno nella sua linea longitudinale misura complessivamente 11 mm., dei quali 5 appartengono all' addome e i 6 rimanenti al cefalotorace, mandibole comprese. In linea trasversale presenta un massimo di 5 mm. nell' addome e di mm.  $3\frac{1}{2}$  circa nel cefalotorace. Ne risulterebbe quindi un addome di forma circolare, come infatti esso appare a prima vista sia ad occhio nudo, sia col sussidio di una lente. Da un esame delle sue particolarità emerge però che il tratto anteriore della curva è alquanto appuntito nella sua parte mediana e depresso quasi rettilinearmente ai lati. Al centro presenta una grande macchia poligonale fortemente scura, carboniosa, dovuta senza dubbio all' alterazione del fegato, che nei ragni occupa da solo quasi tutta la cavità addominale. Il fondo della macchia si mostra sparso di solchi e rilievi lineari, brevi e vari, che forse rappresentano resti e impronte delle setoline, che coprivano la pelle. La macchia è chiusa da una zona, esternamente circolare, molto meno oscura, che va gradatamente schiarendosi verso la periferia.

Posteriormente due piccole macchiette, che risaltano, non molto però, sul fondo chiaro, potrebbero supporse come corrispondenti ai punti d' inserzione di due filiere. Ma la cosa è dubbia per la poca chiarezza delle macchie, per la loro reciproca distanza, che mi sembra soverchia per gli organi setigeri, e specialmente per la posizione assunta dall' aracnide nella fossilizzazione.

In complesso il solo carattere, che colpisca veramente l' attenzione dell' osservatore, è la forma molto sensibilmente circolare dell' addome, appuntito nella sua parte antero-mediana e depresso nelle vicinanze di questa.

Causa la compressione subita dal ragno, il contorno del cefalotorace, la superficie dorsale e l' apparato boccale si sono molto imperfettamente conservati, non però a tal punto da togliere la possibilità di ricostruirne la fisionomia generale.

Il cefalotorace nel suo insieme dà l' impressione di aver avuto un involucro spesso e robusto. Quando ci si accinge a fissarne i limiti, specialmente nella parte anteriore, dove si raccolgono gli organi boccali, certe apparenze, che si rilevano nelle vicinanze, tenderebbero a trarre in errore l' osservatore. Si osservano infatti due solchi netti della roccia, differentemente profondi tra loro, i quali per forma e posizione rispetto alla fronte e alla linea mediana del corpo potrebbero facilmente scambiarsi per le impronte delle

due mandibole; ma un esame più attento mi pare che debba escludere in via assoluta questa interpretazione. L'intaccatura di destra con ogni probabilità corrisponde invece all'impronta lasciata dal primo arto anteriore destro, che si mostra staccato e alquanto spostato dal corsaletto e più precisamente dal proprio trocantere. L'impronta è preceduta nel fossile dalla sola coscia, mentre nella controimpronta si vede un troncone della tibia; in sostanza la traccia della controimpronta corrisponderebbe alla coscia e successiva intaccatura, unite, nel fossile.

Il secondo solco di forma triangolare è altrettanto suggestivo anche se preso a sé, per la forma del suo contorno anteriore, che ricorda quella dell'apparato mandibolare e pei suoi orli laterali, che sembrano la continuazione dei lati del cefalotorace e si distendono paralleli (in modo distinto specie a sinistra) ai palpi mascellari. Ma non è difficile constatare, che l'orlo netto sfiorante il palpo sinistro non è determinato dalla linea interna di questo, che gira ad arco colla concavità rivolta verso la linea mediana del corpo, bensi da un rilievo cilindroide e arcuato della roccia posto tra la mandibola e il palpo; basta infatti esaminare la controimpronta (lato destro).

Rimanendo così escluso, che i due solchi (o intaccature) uniti o quello maggiore di sinistra possano indicare la posizione e la forma dell'apparato boccale, converrà vedere se nella parte anteriore del fossile esistano resti o impronte, che lo rappresentino.

Già nel fossile questa parte anteriore sembra delinearsi abbastanza chiaramente e completarsi per ciò che le manca a sinistra, col pezzettino d'apparenza cornea, rimasto aderente alla controimpronta (lato destro), nella quale, a conferma, non è malagevole rilevare il contorno dell'apparato, alla sua volta, incorniciato dalle impronte dei palpi mascellari.

La linea basale, che si mostra nel fossile molto leggermente arcuata verso lo scudo, le laterali e l'anteriore devono, secondo me, abbastanza esattamente individuare il contorno delle due mandibole e la loro complessiva estensione superficiale.

A rendere più attendibile l'interpretazione concorrono inoltre una linea mediana o solco divisorio delle mandibole, interrato dalla roccia e prolungantesi anche fino alla base dello scudo e poi la posizione dei punti d'attacco dei palpi (specialmente del palpo sinistro) colla estremità posteriore delle mascelle, che rimangono, s'intende, occultate insieme al labbro ed agli uncini.

Le mandibole misurano mm.  $2\frac{1}{2}$  in lunghezza e complessivamente mm. 3 circa in larghezza; risulterebbero quindi più lunghe che larghe.

La fronte, zona trasversalmente di forma allungata e stretta, sembra essere distinta dal resto più grande della testa. Sopra di essa d'ordinario stanno distribuiti gli occhi. Per la classificazione sarebbe interessante scoprirne il numero, la rispettiva grandezza e la disposizione loro; ma anche ammessa la possibilità, che organi tanto piccoli e così delicati lascino alle volte delle tracce, non mi sento autorizzato a sostenere, che certi punti neri, visibili colla lente alla luce viva di una lampadina elettrica sulla fronte del ragno e disposti in una maniera alquanto caratteristica, corrispondano agli organi visivi. Infatti essi non sono i soli, altri ancora si possono scorgere nel resto del céfalotorace e anche fuori del fossile sulla superficie della lamina, per cui si avrebbe più ragione di ritenere, che i presi occhi altro non sieno in fondo che un giuoco della fossilizzazione. D'altra parte queste tracce si riducono solo a quattro, ma non per questo insufficienti per fissare l'apparato completo, perchè un paio sta a destra della linea mediana del corpo e l'altro a sinistra, il primo nella parte posteriore della fronte, il secondo in quella anteriore; quelle tracce sono più grandi di queste. Completando il disegno risulterebbe un gruppo di 4 occhi più grossi e prossimi alla testa disposti ad arco colla concavità rivolta verso la base delle mandibole e un secondo gruppo di 4 occhi più piccoli, disposti pure sopra un arco di cerchio di raggio minore e colla concavità rivolta verso la testa.

La testa ha la forma, abbastanza comune nei ragni, di un triangolo curvilineo colla base in avanti e col vertice smussato e incavato ad angolo rettilineo, e apparisce attraversato longitudinalmente dal solco più sopra ricordato.

Infine una zona larga circa un millimetro gira intorno alla testa con orlo esterno leggermente sinuoso, sporgente nei punti mediani laterali e rientrante alle due estremità scorrenti verso le mandibole e verso l'addome; in vicinanza di quest'ultimo l'orlo sembra sporgere di nuovo ai due lati, come per abbracciarlo per un piccolo tratto. La linea posteriore esterna della zona, scorrendo in prossimità dell'orlo dell'addome, pare presenti una incavatura in corrispondenza alla sua punta mediana anteriore.

Gli arti locomotori sia nel fossile propriamente detto sia nella controimpronta si presentano in generale in una posizione abbastanza naturale; il primo paio è rivolto in avanti, le due paia mediane sono dirette più trasversalmente rispetto alla linea di simmetria, e l'ultimo paio posteriore

in dietro, in massima distesi. Non tutti offrono lo stesso grado di conservazione; meglio conservate rimasero specialmente le tre zampe di destra ed una di sinistra delle ultime paia; le altre sono ridotte a dei semplici tronconi dei primi articoli; il primo paio è quello che ha maggiormente sofferto. Senza dubbio la macchia schiettamente nera e informe, che si osserva in faccia al fossile, subito al di là della linea di rottura della lamina rocciosa, rappresenta le rovine degli ultimi articoli, se non di tutti e due gli arti anteriori, almeno di quello di destra, che, come si è fatto rilevare parlando dei pezzi boccali, mostra la sua coscia staccata dal corsaletto.

Per la classificazione del fossile sarebbe stato utile conoscere con una certa approssimazione la lunghezza rispettiva di tutti questi membri; ma, come si è visto, la misura del primo paio è impossibile, a meno che non la si voglia, con tutta riserva, dedurre per congettura dalla lunghezza non di resti ed impronte ma da quella di certe ombre, che indicano nella roccia la direzione di una delle zampe e precisamente di quella di sinistra dell'animale.

Sempre servendoci della lente siamo subito colpiti se non dalla lunghezza degli organi locomotori, che si possono ritenere semplicemente mediocri rispetto alle dimensioni del corpo, certo dalla loro robustezza, che è testimoniata dalla larghezza notevole delle coscie e delle tibie, dalla profondità dei solchi, che si osservano nelle linee d'attacco degli articoli e nelle screpolature formatesi anche nella massa di questi per lo schiacciamento e la contrazione subiti dal tessuto, che appare chitinoso e di colore giallo-chiaro, e infine dall' aspetto, che presenta la loro superficie rudemente griniosa, piegata, tagliente, ben diversa da quella, che offre l' addome protetto invece da una pelle molle e sottile.

La controimpronta è in grado di fornirci un' idea della forma dei tarsi, che si mostrano molto larghi, come spatolati, almeno pel 3° e 4° paio di zampe; il tarso delle zampe del 2° paio appare bensì nutrito, ma non altrettanto dilatato.

In certi casi, come nella zampa destra del 2° paio e in altra ancora, si distinguono abbastanza bene i diversi articoli, la coscia, i due pezzi della gamba, l' anca e il trocantere; questi due ultimi sono così sporgenti da far supporre che il corsaletto fosse sviluppato quanto lo scudo, e avesse quindi le sue intaccature a livello degli orli laterali di questo. Nel tarso non è visibile la linea divisoria dei suoi due articoli, probabilmente pei peli che la ricoprono e la nascondono.

Le zampe sono in generale fornite di setoline lungo la loro superficie, ma in numero, specie e forma differenti; le setole sono rade, corte e grosse;

sono invece spesse, lunghe, sottili e chiare nel tarso; qualche setola più lunga e robusta par di vedere, sotto una buona luce, alla congiuntura degli articoli; all'estremità dei tarsi non è possibile constatare la presenza nè di uncinetti nè di sproni.

Da misure, prese a partire dal centro del corpo, sono risultate le seguenti lunghezze degli arti:

1º paio	—	mm. 16 ?
2º id.	—	» 11
3º id.	—	» 13
4º id.	—	» 14 1/2

In sostanza l'apparato locomotore, se non offre niente di notevole per la lunghezza dei suoi organi, presenta però una caratteristica robustezza, in perfetta armonia con quella del céfalotorace, mentre la forma dei tarsi, qualora sia stata bene interpretata, potrà essere un buon elemento per la identificazione della famiglia.

Restano da ultimo a considerarsi i due palpi mascellari, dei quali è visibile in posto molto nettamente soltanto quello di sinistra; del secondo non si riesce a scorgere nè avanzi nè impronte sulle due lame. Avendo già attribuito alla zampa destra del 1º paio la macchia nera collocata al di là della frattura della roccia, macchia ben distinta dall'altra, che sta a sinistra e che appartiene invece alla zampa sinistra dello stesso paio, il palpo arriverebbe colla sua estremità anteriore circa un mezzo millimetro al di qua della spaccatura.

Dei suoi articoli quattro si possono agevolmente contare col sussidio della lente; in complesso anch'essi si presentano di una struttura indubbiamente forte; gradatamente vanno ingrossandosi a partire dalla base del palpo, che coincide con quella delle mandibole. L'ultimo articolo, a differenza dei precedenti, che presentano (specialmente il 4º) una forma troncoconica, è invece ovale e molto più dilatato. Può darsi ch'esso non sia stato in realtà così semplice, come a tutta prima appare e che altre appendici lo completassero analoghe a quelle che si osservano in numerose forme di araneidi, come il Saltico, l'Atipo, l'Epeira ecc. ecc.

Ma, anche senza di loro, questo carattere, se indiscutibile come sembra, riveste una grande importanza per la distinzione del sesso dell'individuo. È noto infatti, che l'ultimo articolo è la sede degli organi copulatori, e nei maschi, a differenza delle femmine, si presenta costantemente più sviluppato e di forma variabile.

Di peli e di setole non si hanno che tracce rare e non bene determinate; sembra però che prevalga anche qui il tipo corto e tozzo.

Lo stato di conservazione del fossile non è tale da fornirci un'immagine più completa dell'animale, causa le mutilazioni e le conseguenti alterazioni. Ma la particolareggiata descrizione e la lunga discussione, che si è fatta intorno alle diverse parti dell'esemplare, possono permettere la sua ricostruzione.

Per quanto, a causa del modo di fossilizzazione, l'esemplare studiato non possa competere per la sua conservazione coi magnifici esemplari delle ambre, pure esso arrivò fino a noi con un discreto patrimonio di particolari somatici.

Conviene confessare però che tra il numero e la specie dei caratteri, che occorrono per una buona e razionale classificazione e il numero degli elementi conservatisi nell'esemplare corre una troppo grande differenza, che non si saprebbe come colmare. Mancano infatti parecchie parti dell'apparato boccale, nonché gli organi visivi, peraltro quelli, che pare d'intravedere nella testa hanno un grado minimo di probabilità; deficientissimi sono anche i dati, che si possiedono intorno al 1º paio di zampe; degli uncini e sproni dei tarsi, come dei sacchi polmonari e delle filiere non fu possibile raccogliere il più leggero vestigio; ora tutti questi elementi con molte altre particolarità esteriori, scomparse durante la fossilizzazione dovrebbero entrare nella classificazione dell'individuo.

La sola importante caratteristica che possa aiutare, è, (oltre alla robustezza del corpo, dei femori e delle tibie) la notevole dilatazione (pressoché eguale alle altre parti delle zampe) dei tarsi, che può essere l'indice di un genere di araneidi, per le quali la forma spatolare delle estremità dei membri riveli un modo di vita differente da quello comune e sia dipendente da una speciale funzione, alla quale gli arti doveano prestarsi.

Il giacimento del Chiavon, secondo i cenni stratigrafici, riportati dal prof. Bassani nella sua pregevole Monografia « doveva formare il letto di « una piccola baia, che fu violentemente riempita da una eruzione, durante « la quale una valanga di lava basaltica sconvolse le rive abbellite da ma- « gnifica vegetazione e sterminò gli abitatori di quel seno marino trasfor- « mandolo in una necropoli di estinti organismi ».

Non è quindi improbabile che alla presunta baia facessero capo dei fiumi, dei rivi o dei fili d'acqua dolce e che in località molto prossime alle sue rive vivesse appunto il nostro ragno.

Poste quindi in rapporto tra loro l'habitat litorale dell'individuo e le

sue caratteristiche zampe (specialmente le posteriori) foggiate a strumenti di nuoto, sorge naturale nella mente l'idea che l'esemplare possa essere un rappresentante delle Najadi o Argironeti.

Io non ho avuto l'opportunità di vedere molte forme di ragni e molto meno di ragni dei paesi più caldi della zona temperata, tra i quali più facilmente si ritrovano le forme fossili del Terziario, che presentano, secondo lo Zittel, una *facies* schiettamente tropicale. Tra le specie fossili la sola che si avvicini al nostro esemplare pel contorno del cefalotorace e per le zampe è l'*Argyroneta antiqua* Heyden della Lignite oligocenica di Kott; ma il suo addome è schiettamente ovale, la pilosità molto pronunciata ed i palpi più spessi che i membri, così che il Thorell fu propenso a formarne un genere estinto (*Elvina*); il Bertkau però lo fece rientrare nel genere *Argyroneta*. Altre differenze potrebbero rilevarsi nelle particolarità dello scudo e nel modo d'inserzione dell'addome col cefalotorace.

Una forma che avrebbe una grande analogia coll'esemplare è l'*Argyroneta aquatica* Latr. vivente anche nelle nostre acque dolci. Le figure che si danno ordinariamente degli Argironeti si differenziano alquanto dal nostro fossile nell'addome, che è di forma ovato-oblunga-lanceolata, ma l'*Argyroneta aquatica* presenta un addome sensibilmente rotondo. Inoltre nella parte anteriore esso, per inserirsi meglio nel cefalotorace, termina in punta diretta verso una corrispondente intaccatura dello scudo, prossimamente come ci è risultato esaminando il fossile; nello scudo poi si osserva una depressione cefalica di forma triangolare curvilinea, ma un po' meno estesa verso la base del cefalotorace e priva al vertice dell'incavatura triangolare scoperta nel campione. Molto prossimi sono invece i rapporti tra le parti maggiori del corpo e i contorni; anche la lunghezza rispettiva delle gambe e la loro villosità corrispondono bene; infine, anche gli occhi nei loro due gruppi di grandezza e nella disposizione sulla fronte ricordano quelli che furono da noi descritti con dubbio.

Tanta rassomiglianza d'insieme e affinità di parti parmi possano riconfermare e maggiormente giustificare l'attribuzione, che fin da principio poteva essere suggerita, al genere *Argyroneta*. Pur non vorrei con ciò far credere, che si voglia chiudere l'adito a ulteriori discussioni, capaci di condurre, magari, a diverse conclusioni sul genere.

L'Araneide ora descritta fu rinvenuta due anni fa nelle marne del Chiavon dall'amico carissimo e compagno assiduo di esplorazione nob. Bortolo Bonomo e da me.

In segno di affetto per l'amico geologo d'origine vicentina, il pro-

---

fessor Carlo de Stefani, dell' Istituto di studi superiori di Firenze, la deno-  
mino : *Argyroneta De Stefani*.

L' esemplare trovasi ora nel Museo geologico dell' Istituto predetto.

---

A. DE ZIGNO. — *Nouveau gisement de poissons fossiles* - (Bull. de la Soc.  
géolog. de France. Serie II. Tome X - Paris, 1853.

A. MASSALONGO. — Opere varie.

RISTORI. — *I crostacei fossili del Chiavon.*

B. DE VISIONI. — *Palmae pinnatae tertiariae agri veneti.* - Memoria R. Istit.  
uto Ven. di Sc. Lett. e Arti, Vol. XI - Venezia, 1864.

F. BASSANI. — *Pesci fossili del Chiavon.* - Atti R. Accad. Sc. fis. mat. nat.,  
Serie II, Vol. III, n. 6 - Napoli, 1880.

G. MALFATTI. — *Insetti fossili delle marne a filliti di Chiavon, Salcedo ecc.*  
- Atti Soc. It. Sc. Nat. - Milano, Vol. XXIV, 1885.

G. OMBONI. — *Di alcuni insetti fossili del Veneto.* - Atti R. Istit. Ven. Sc.  
Lett. e Ar. - Venezia, Tomo IV, Ser. VI, 1886.

R. FABIANI. — *Nuove osservazioni sul terziario fra il Brenta e l' Astico* -  
Atti Acc. Scient. Veneto-Trentino-Istriana - Anno V, fasc. I, 1913.

### SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

---

1<sub>a</sub> Impronta. — 2:1.

1<sub>b</sub> Controimpronta. — 2:1.

2 Ricostruzione della specie.

---



1 a



2



1 b



BREVI NOTE PALEONTOLOGICHE  
SULL' OLIGOCENE LIGURE

NOTA DI G. ROVERETO.

Dovendo ancora ritardare per varie cause la pubblicazione di un mio lavoro sulla fauna dell' oligocene ligure, credo opportuno di dare un riasunto di ciò che di più notevole contiene, tralasciando per ora di ricordare le nuove specie (1).

**Molluschi.**

*Genotia iscripta* Schaur.; comprende, come ha già riconosciuto l'Oppenheim, la *Genotia proavia* Bell.

*Conus (Leptoconus) Grateloupi* d' Orb.; forse è corrispondente al *C. cingulatus* Schloth.; il tipo comprende il *C. ineditus* var. *pagodaeformis* Sacco; il *C. ineditus* Michtt., tipo, può considerarsi una varietà del *C. Grateloupi* che esiste anche a Gaas.

*Volutilithes subambiguus* d' Orb.; (*Voluta elevata* non Sow., Fuchs p. p.; *V. subambigua* var. *semistriata* Tourn.; *V. multicostata* Bell.); non sono suoi sinonimi la *V. proxima* Sacco e la *V. appenninica* Rov. come vuole il Boussac, ciò per la forma dei cingoli circumsuturali.

*Fusus (Aptixis) subintortus* d' Orb. (*Fusus decorus* Bell.)

*Melongena basilica* Bell. var. (*M. scalatonodosa* Krantz).

*Siphonalia (Pseudoneptunea) ambigua* Michtt. (*Nassa ambigua* Michtt., *Fusus costellatus* (non Grat.) Bell., *Fusus (Costolofusus) scalarinus* Lamk. var. *Hilarionis* De Gregorio, *Siphonalia marosticana* Oppenb., *Fusus?* *costellatus* (non Grat.) Sacco).

(1) Per ciò che riguarda la stratigrafia vedasi la mia nota preventiva nel *Bull. d. la Soc. Géol. de France*, 4<sup>a</sup> serie, t. X, pag. 66, 1910.

*Triton (Sassoia) Delbosi* Fuchs (*Fusus subspinosum* non Grat. Bellardi) come già ha indicato l' Oppenheim.

*Cassis vicentina* Fuchs (*Galeodocassis anceps* Sacco, *G. subarpaeformis* Sacco, *C. Saccoi* n. mut. Rov.).

*Scalaria (Sthenorytis) subpyrenaica* Tourn.

*Scalaria (Drillia) subcancellata* d' Orb. (*Drillia amoena* var. *subcancellata* Sacco, *Scalaria Pellati* De Rainc. et Meun. Chal.)

*Clanculus Cerberi* Brongn. (*Leptothyra prosanguinea* Sacco).

*Ostrea (Ostreola?) Martensi* d' Arch. (*O. prestentina* Rov.).

*Spondylus bifrons* Münst. (*S. Nystii* d' Arch.) dall' esame degli esemplari della collezione tipica, la quale pure mi indica che lo *Sp. planicostatus* è specie a sé con a sinonimo lo *Sp. palensis* Roualt.

*Mytilus (Hormomya) Perrandoi* Rov. (*Dreissensia (Prodreissensia) Perrandoi* Rov.).

*Crassatella gigantea* Rov. diagnosi 1898, figura 1900 (*Crassatella Ombonii* Oppenh., diagnosi 1900, figure 1913).

*Cardium (Discors) anomale* Math. (*C. Pasinii* Schaur.).

*Meretrix (Cordiopsis) contracta* Schaur. (*Cyprina striatissima* var. *contracta* Schaur., *C. oncodes* Rov., *Amiantis?* *oligolonga* Sacco).

*Tellina Perrandoi* Mayer (*T. dubia* Michtt. non Desh., *T. exdubia* Sacco).

*Glycymeris Heberti* Bosq. (*G. oligofaujasii* Sacco p. p.).

*Thracia (Cyathodonta) nicensis* Bell. sp. (*Pholadomya*). *Thracia* cfr. *convexa* Wood. Rov., id. var. *oligantiqua* Sacco.

### Crinoidi (1).

*Metacrinus? didactylus* d' Orb. sp. in d' Archiac (*Pentacrinus*), fig. 17, 17<sup>a</sup>.

\* *Metacrinus Bassanii* n. sp. (*P. subbasaltiformis* (non Miller) Forbes, fig. 9 e 10, *Pentacrinus didactylus* d' Arch., Guiscardi, esemplare lettera f., non *P. Guiscardii* Menegh.), dagli esempl. tipici.

*Pentacrinus subbasaltiformis* Miller in Forbes, fig. 8 (non 9 e 10) [*Pentacrinites didactylus* d' Orb. var., d' Archiac, fig. 18], dagli esempl. tipici.

*Pentacrinus Diaboli* Bayan an *P. subbasaltiformis* Miller (*P. didactylus* non d' Orb., Fabiani, fig. 9 e 10).

(1) Le specie segnate con un asterisco non appartengono all' oligocene ligure. Per gentile concessione dei prof. Bassani e Canavari ebbi fra mani gli esemplari del d' Archiac e del Meneghini.

---

- \* *Pentacrinus Sowerbyi* Forbes (*P. didactylus* d' Orb. p. p. Guiscardi, lettera *e*).
- \* *Pentacrinus Guiscardii* Menegh. (non Guiscardi lettera *f*), tipico solo l'esemplare di Bragole, l'altro di Breonio ricorda molto il *P. didactylus*.
- \* *Pentacrinus Pellegrinii* Menegh., specie dubbia stabilita su di un cattivo esemplare.

*Isselicrinus insculptus* n. gen. et n. sp. (*Pentacrinus* sp. Issel, *Liguria Geologica*, pag. 243, fig. 24).

### B r i o z o i .

Specie non ancora citate dell'oligocene ligure:

*Micropora polystica* Reuss sp.

*Retepora simplex* Busk?

*Eschara semitubulosa* Reuss.

*Eschara minor* Reuss.

*Eschara (Acropora) coronata* Reuss.

*Tellepora proteiformis* Reuss sp. (*Celleporaria supergiana* non Michelin, Michtt. p. p.).

*Lunularia quadrata* Reuss (*Lunulites deperdita* Michtt.).

*Steganoporella elegans* M. Edw.

### A n e l l i d i .

Specie non ancora citata:

*Protula Kephreni* Fraas sp. (*Serpula crassa* Bell. non Sow.).

### B r a c h i o p o d i .

Non ancora citata una nuova specie di *Thecidea*.

---



## RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

ANELLI M. — **I terreni miocenici tra il Parma e il Baganza** (Prov. di Parma). — *Boll. Soc. Geol. It.*, vol. XXIXI, fasc. 1-2, pag. 195-272 e 1 carta, Roma, 1913.

L'A., dopo alcuni cenni sull'eocene della regione in esame, passa a trattare dei terreni miocenici, descrivendone la distribuzione e la tettonica. Al miocene inferiore, con cui si inizierebbe la trasgressione neogenica, riferisce un complesso a caratteri indecisi, con rapide variazioni di *facies*, di arenarie, marne, brecciole, tra cui nell'alto Appennino si vengono ad intercalare dei conglomerati ad elementi di tipo alpino: sopra viene un orizzonte abbastanza costante di marne indurite, d'aspetto galestrino. È su tali marne che poggiano le formazioni del miocene medio, rappresentate nell'alto e medio Appennino da una potente pila di brecciole e di arenarie ad elementi serpentinosi, tra cui, nel bacino Castelnovo Monti-Rusino, s'intercalano calcari a *Lucina*, ad *Aturia* ecc. e marne sabbiose ad *Ancillaria obsoleta*, *Pleurotomidae*, *Conidae*, corallari isolati ecc.; nel subappennino da una serie calcareo-marnosa ad *Aturia*, *Solenomya Doderleini*, *Axinus sinuosus*, *Balantium pedemontanum* ecc., con grossi banchi a globigerine: è in tale serie che si vengono ad ingranare colossali accumuli di spoglie di organismi silicei (diatomee e radiolari). L'A., che si attiene all'opinione che nelle nostre regioni non si debba dare ai termini elveziano, tortoniano, langhiano significato cronologico, ma puramente batimetrico, considera tali formazioni come *facies* eteropiche, presso a poco contemporanee, deposte in un mare il cui fondo andava degradando verso l'attuale pianura padana, e riferisce le brecciole e le marne ad *Ancillaria* dell'alto

e medio Appennino rispettivamente all' elveziano e al tortoniano, i calcari e le marne subappennine al langhiano.

Nel subappennino alla serie langhiana succede, con l' intermezzo di strati con pteropodi e con forme caratteristiche degli alti fondi fangosi, una formazione marnoso-sabbiosa ad *Ancillaria obsoleta*, *Pleurotomidae*, corallari isolati ecc., fauna in cui non si sarebbero trovate differenze sostanziali da quella cronologicamente anteriore delle marne sabbiose dell' alto Appennino.

Dal complesso delle osservazioni sembra poter concludere che la profondità del mare miocenico, raggiunto un massimo nel miocene medio, andò da allora gradualmente diminuendo: le condizioni batimetriche, che nel miocene medio esistevano nell' alto Appennino, si realizzavano più tardi, nel miocene superiore, nel subappennino, dove dapprima si erano depositi i sedimenti a *facies* langhiana e le due accennate formazioni a identica fauna tortoniana, ma cronologicamente distinte, ci starebbero ad indicare come nel miocene la *facies* abbia nella composizione di una fauna maggiore importanza dell' età.

Sopra i terreni eocenici e miocenici riposano con discordanza quelli pliocenici, tra cui l' A. crede di includere gli strati a *Melanopsis*.

Viene esposta, in fine, con tutta riserva, l' ipotesi che a facilitare l' enorme sviluppo di organismi silicei nel miocene medio abbiano avuto parte prodotti vulcanici, di cui l' A. ha trovato le tracce in straterelli di materiale vetroso intercalati nella formazione stessa.

Una tavola, in cui è riportata una sezione geologica e il rilevamento di parte della regione studiata, accompagna il lavoro.

V.

DE ALESSANDRI G. — **Sopra l' età degli scisti bituminosi di Besano.** — *Boll. Soc. geol. it.*, XXXII, pag. 160-164.

L' A. aveva concluso, in un suo precedente lavoro, che gli scisti di Besano appartenevano al Raiblano. Egli dava l' elenco esatto delle località ove i fossili, pesci, da lui studiati vennero raccolti.

Il Dr. Airaghi, in un lavoro sui molluschi fossili degli stessi giacimenti, ritiene che essi non provengano però dalle stesse località dei pesci studiati dal De Alessandri, e che, anche per la loro posizione, debbano i suoi fossili ritenersi appartenenti alla zona a *Ceratites trinodosus*. Ora L'A. crede che non si tratti affatto di località diverse, e che l'appartenere i molluschi a tipi del Muschelkalk non voglia affatto indicare che la formazione non appartenga al Raiblano, come dimostrano i pesci. Si tratterebbe solo di una persistenza di fauna sopravvissuta, ed i molluschi non starebbero che a dimostrare « i legami tra due faune di zone che si susseguono ».

V.

DERVIEUX E. — **Osservazioni sopra la Cristellaria galea Fichtel e Moll.** — *Atti Pontif. Acc. N. Lincei*, anno LXVI, pag. 159-162. — Roma, 1913.

L'A., prese in considerazione due precedenti note attinenti all'argomento, dovute a C. Fornasini (« *Sulla nomenclatura di una Cristellaria pliocenica* ») (1) e ad A. Silvestri (« *Sulla struttura di una Cristellaria pliocenica* ») (2), viene a sostenere una tesi perfettamente opposta a quella di quest'ultimo rizopodista, e cioè afferma che la *Cristellaria galea* (Fichtel e Moll) non sia specificamente identica alla *Cr. cassis* (Fichtel e Moll). Però egli dichiara pure che la *Cr. galea*, come la intende, « ha di per sé caratteri, che piuttosto di accostarsi alla *Cr. cassis*, s'avvicina assai ai tipi delle *Cr. elongata* (Orb.), *Cr. auris* (Soldani) ecc. », aggiungendo poi che « potrà benissimo la specie *galea* istituita da Fichtel e Moll e studiata meglio sugli esemplari tipici (se vi fossero ancora) riconoscersi per sinonima della var. *galeiformis* mihi e *galea* Silvestri della *Cr. cassis*, e che gli esemplari da me [cioè da lui] riconosciuti come *Cr. galea* possano non essere corrispondenti a quelli studiati da F. e M., ma rimarranno certo nettamente

(1) *Riv. Italiana Paleont.*, anno XVII, pag. 78-80, con 1 fig. — Parma, 1911.

(2) *Mem. Pontif. Acc. N. Lincei*, vol. XXX, pag. 218-214, fig. 1-12. — Roma, 1912.

distinti dalla *Cr. cassis* o come specie o se non, almeno come varietà della *Cr. elegata*, che allora denominerei var. *galeata* ». E da ciò sembra che la causa prima della divergenza d'opinioni tra il Dervieux ed il Silvestri, risieda nella particolare interpretazione data dal primo A. alla *Cr. galea* (Fichtel e Moll), con la quale egli financo concede di potersi trovare in disaccordo con i fondatori della specie!

Comunque per dirimere o risolvere definitivamente la questione, nella quale anche il Fornasini ha preso parte, ritenendo pur egli distinta la *Cr. galea* dalla *Cr. cassis*, non v'è che un mezzo: pubblichi il Dervieux, come ha fatto il Silvestri, le fotografie e le sezioni de' suoi esemplari; i competenti poi decideranno. In caso diverso, essa rimarrà sempre allo stesso punto.

A. SILVESTRI

FABIANI R. — Nuove osservazioni sul Terziario fra il Brenta e l'Astico. — *Atti Acc. Scientif. Veneto-Trentino-Istriana*, anno V, fasc. 1°, pag. 3-36 estr., 1 tav. — Padova, 1912.

La zona terziaria a sud dell'altipiano dei sette Comuni è stata oggetto, fin dal 1906, di studio, da parte del prof. R. Fabiani, che nella presente ed importante memoria ci rende noti i risultati delle proprie osservazioni, sulla porzione meridionale di tale zona, compresa tra Thiene, Conco e Bassano, l'Oligocene della quale era già in gran parte conosciuto per le numerose pubblicazioni sopra i suoi fossili, così abbondanti nei giacimenti di Sangonini, Lavarda, Chiavon e Salcedo.

Nei riguardi della paleontologia, detta memoria consiste in una buona tavola eliotipica, dove sono riprodotte le fotografie dell'aspetto esterno e delle sezioni, di Nummuliti e Lepidocicline, ed in osservazioni sui fossili, poste in appendice ed in calce alle pagine, di cui le più interessanti trovansi nelle pagine 23 e 24, e nella spiegazione della tavola. Le osservazioni concernono le *Nummulites*: *bolcensis* Mun.-Chalm., *Fabianii* Prev., *miocontorta* Tell., *intermediu* D' Arch., *vasca* Joly e Leym.; le *Lepidocyclina*:

*marginata* (Michetti), *Tournoueri* Lem. e Douv., *Morgani* Lem. e Douv., *dilatata* (Michetti), *elephantina* (Munier-Calm.). In quanto alle figure della tavola, esse riproducono le *Nummulites*: *bolcensis* Mun.-Chalm., *Fabianii* Prev., *miocontorta* Tell., *intermedia* D'Arch., *vasca* Joly e Leym.; alcune *Lepidocyclina* (*elephantina*, *dilatata*, *Tournoueri* e *Morgani*), e la sezione d'un calcare a *Lithothamnium*, Lepidocycline, e forme definite quali « piccole Nummuliti », di cui una specie identificata alla *N. vasca*; determinazione quest'ultima sulla quale dobbiamo fare delle riserve. A giudicare dalla sezione, riprodotta con processo fotomeccanico (eliotipia), e per quel che lo permette il debole ingrandimento della riproduzione, dovrebbe trattarsi delle solite forme nummulitoidi equivoche di molti calcari a Lepidocycline di nostra conoscenza, cui abbiamo attribuito da tempo l'età oligocenica; alcune delle quali possono, sì, chiamarsi Nummuliti, nel concetto usuale di questo termine generico, ma altre sono invece Anfistegine. Per tali Nummuliti, molto piccole e striate, la determinazione specifica è assai aleatoria, perchè, almen per ora, non siamo al caso d'identificarle esattamente, ed è questa la ragione della riserva di cui sopra.

Per quel che concerne la parte stratigrafica, ossia la più estesa della memoria, il campo di questa Rivista ci permette darne soltanto quel semplice riassunto che può interessare la paleontologia, ed effettivamente la interessa, perchè stabilisce fatti nuovi per la distribuzione nel tempo di talune forme.

Nella successione stratigrafica presa a considerare dal Fabiani, e che va dall'Eocene inferiore al Miocene superiore, inclusivamente, egli indica la esistenza dei fossili qui citati:

Nell'Eocene inferiore o Spilecciano (1): Scarse Fucoidi, abbondanti piccole *Nummulites* (tra cui *N. bolcensis* Mun.-Chalm.), e *Harpactocarcinus punctulatus* (Desm.).

Nell'Eocene medio o Luteziano: *Nummulites laevigata* Brug., *N. scabra* Lamck., *N. perforata* De Montf., *N. complanata*

(1) Manteniamo la nomenclatura stratigrafica e la paleontologica adottate dall'A.

Lamek., *Orthophragmina sella* (Gumbel); *Serpula spirulacea* Lamek., *Cassidaria nobosa* Solan., *Pecten corneus* (Sow.), *Vulsella* cfr. *deperdita* Lamek.; e *Harpactocarcinus punctulatus* (Desm.).

Nell'Eocene superiore o Priaboniano: *Nummulites Fabianii* Preyer (A e B), *N. striata* Brug., *N. miocontorta* Tell., *Orthophragmina sella* (Gumb.), *O. Fortisi* (Gumb.), ecc.; *Pattalophyllum cyclocoenosides* (Michelin), ed altri numerosi coralli; *Serpula spirulacea* Lamek., *Leiopedia* sp., *Sismondia rosacea* Leske, *Turritella gradataeformis* Schaur., *Diastoma Grateloupi* D'Orb., *D. costellatum* Lamek. mut. *elongatum* Brongn., *Plicatula borensis* De Greg., *Pecten biarritzensis* D'Arch., *Laganum fragile* Dames., *Cycelites Heberti* Tourn., *Scalaria Chalmasi* Tourn., *Solarium lucidum* Oppenb., *Spondylus bifrons* Münst., *Griphaea Brogniarti* D'Arch., *Dimya Crearoii* Oppenb., *Tredo Tournali* Leym., *Ostrea Martensi* D'Arch., ecc.; numerosi Echini, tra i quali *Echinanthus subaffinis* Oppenb., alcuni *Echinolampas* ed un *Prenaster*.

Nell'Oligocene inferiore o Lattorfiano: *Nummulites intermedius* D'Arch., *N. rasa* Joly e Leym.; *Pecten (Janira) arcuatus* Broeckhi, *Cerithium Virarium* Oppenb., *Cytherea Villanorae* Desh., *Spondylus cisalpinus* Brongn., *Cardita Laurae* Brongn., *Crassatella neglecta* Michetti., *Psammobia plicata* Schaur., *Pholadomia Puschi* Gold., *Glycimeris Heberti* Bosq., *Flabellum appendiculatum* Brongn., *Turritella inisa*, *Voluta elevata*, *Eburna (Dipsacus) Cironis*, *Cypraea splendens*, *Psammobia pudica* Héb. e Rén.; *Cypraster Breanigi* Laube, e *Scutella tenera* Laube; *Coeloma vigil* Edw.

Nell'Oligocene medio o Rupeliano: (formazioni marine) *Natica crassatina*, *Strombus auriculatus*, *Trochus lucasiatus*, *Cerithium Ighinali* Michetti., *C. (Gourmya) Romeo Bay.*; *Galeocerdo prisus* Heek., *Myliobatis Claronis* Zigno, *M. leptacanthus* Zigno, ecc.; (formazioni continentali) *Phoenicites italicus* Mass., *Latanites Plorenseum* Vis., ecc.; *Potamides conjunctus* Lamek., *Pirenella plicata* Brug.; *Palaeobatrachus rorquinus* Peters, ecc.

Nell'Oligocene superiore o Cattiano: *Lepidocyclina elephantina* (Mun.-Chalm.), *Nummulites Tournoueri* Mun. - Chalm.; *Cytherea* cfr. *irrassata*, *Cerithium plicatum*, e *C. trochlearis*.

A quest'orizzonte l'A. assegna pure taluni calcari a Nullipore e piccole Nummuliti, riferite alla *N. vasca* Joly e Leym., Lepidocicline (*L. marginata* e *L. dilatata* (Michtti.), *L. Tournoueri* e *L. Morgani* Lem. e Douv.), ed *Operculina complanata* (Defr.), con avanzi di Echinidi, per lo più del genere *Scutella*. Tale assegnazione, ad onta di quanto s'è osservato sopra in merito alle « piccole Nummuliti » in generale, ed alla *N. vasca* in particolare, e sebbene in disaccordo con le idee del Suess e dell'Oppenheim, i quali i calcari medesimi, posti alla base degli strati di Schio, avevano considerati come del Miocene inferiore, ci sembra doversi accettare, forse anche perchè collima con le nostre vedute circa la distribuzione stratigrafica delle Lepidocicline (1).

Nel Miocene inferiore od Aquitaniano: *Lepidocyclina elephantina* Mun.-Chalm. in grande abbondanza, accompagnata con *L. dilatata* (Michtti.) ed altre Lepidocicline, ed anche con Opercoline, *Pecten Pasinii* Menegh., *P. aff. burdigalensis* Bast., *Pleurotomaria* sp., *Turritella* sp., *Cardita* cfr. *Arduinoi* Brongn., *C. cfr. Laurae* Brongn., *Cytherea aff. incrassata* Sow., *Pholadomya Puschi* Goldf., ecc.; *Clypeaster Michelottii* Mich., *C. Michelini* Laube, *C. scutum* Laube, *C. regulus* Laube, *Scutella subrotundaeformis* Schaur., *Echinolampas bathytoma* Oppenb., *Pericosmus montevialensis* Schaur., *Spatangus euglyptus*.

Nel Miocene medio e superiore: *Pecten burdigalensis*, *P. Haüeri*, *Ostrea gingensis* Hoern., *O. crassissima* Lamck., *O. cfr. frondosa* M. de Serr., *Anomia ephippium* Linn. var., *Glycimeris Faujasii* Ménard.

In questi ultimi orizzonti i dati paleontologici appariscono troppo scarsi per poter procedere a divisioni stratigrafiche esatte, ciò non di manco l'A. è d'avviso possa ammettersi sieno in essi rappresentate « tutte le divisioni del Miocene dal Langhiano in poi ».

(1) V. p. es.: « *Distribuzione geografica e geologica di due Lepidocicline comuni nel terziario italiano* » - *Mem. Pontif. Acc. N. Lincei*, vol. XXIX, pag. 1-76. — Roma, 1911.

La distribuzione stratigrafica di fossili così riferita offre un interesse particolare, sia per le varie classi zoologiche e botaniche che essi rappresentano, sia pure perchè le formazioni geologiche cui appartengono, si succedono dall' eocene inferiore al miocene superiore ininterrottamente.

A. SILVESTRI

FABIANI R. e STEFANINI G. — **Sopra alcuni fossili di Derna e sull' età di calcari di Slonta.** — *Atti Acc. Sc. Veneto-Trentino-Istriana*, VI, pag. 75-82

Tra una collezione di rocce e fossili di Derna, donata all'Istituto geologico di Padova, è specialmente interessante una roccia calcareo-marnosa ferruginosa giallastra, zeppa di Nummuliti (*N. intermedia* d' Archiac, *N. vasca* Leym.) e abbastanza ricca di echinidi (*Clypeaster biarritzensis* Cotteau, *Echinolampas cherichirensis* Gauth.) e di lamellibranchi (*Pecten cornutus* Sow. e *P. arcuatus* Brocchi). Tale complesso accenna all' esistenza, finora non segnalata, in Cirenaica di un livello indubbiamente oligocenico.

Allo stesso livello corrisponderebbero, almeno in gran parte, nonostante il riferimento fatto dal Gregory al Priaboniano, i calcari di Slonta, come risulterebbe dalla discussione della lista dei fossili riportata dal Gregory stesso. *Ampulla crassatina* è tipicamente oligocenica, *Clypeaster biarritzensis* e *Echinolampas cherichirensis* sono propri dell' Oligocene; all' Oligocene accenna chiaramente *Scutella tenera*, mentre *Tretodiscus Duffi* appartiene indubbiamente, per suoi caratteri evolutivi, al medesimo gruppo che nei depositi europei è strettamente caratteristico dell' Oligocene. Quanto al curioso miscuglio, già segnalato dal Gregory, di forme oligoceniche e di forme dell' Eocene medio (*Nummulites gizehensis*, *Corbis lamellosa* ecc.) nei calcari di Slonta, se si deve escludere, come sembra, una più prolungata persistenza delle grandi Nummuliti in Cirenaica, bisogna ammettere che le forme eoceniche siano rimaneggiate, ciò che non è impossibile, data la natura grossolanamente clastica di quel calcare.

Nelle regioni prossime alla Cirenaica sarebbero da porre in parallelo coi calcari di Slonta il livello di Chérichira in Tunisia già riferito dal Boussac all'Oligocene, il livello di Kef Ighoud in Algeria, attribuito all'Eocene, mentre in Egitto gli strati sincroni ai nostri della Cirenaica sono rappresentati dai depositi fluvio-marini a *Natica crassatina* e *Palaemastodon* del Fayoum.

M. ANELLI.

FUCINI A. — **Cenni preventivi sulla geologia del Monte Pisano.** — *Atti Soc. tosc. Sc. Nat. Proc. verb.*, XXII, 4.

Sono ormai ben note l'idee dell'A., che ritiene mesozoico ed anzi cretaceo una parte almeno del Verrucano, ritenuto sino ad oggi tutto permiano, del Monte Pisano. Tali idee furono assai discusse dai geologi, e quindi si comprende come l'A. abbia sempre cercato di procurarsi documenti, che non possono essere che paleontologici, per dimostrare giusta la sua opinione. Nelle sue ricerche egli è stato abbastanza fortunato, poichè ha rinvenuto negli scisti, numerosi, per quanto non troppo ben conservati fossili, di cui determina ben 24 specie che tutte, secondo l'A., stabiliscono trattarsi della facies di estuario del Wealdiano. La scoperta di questi fossili è di grande interesse per la geologia toscana, ed è da augurarsi che l'A. proceda presto alla figurazione ed alla descrizione degli esemplari più tipici.

V.

FUCINI A. — **Sulla Fauna di Ballino illustrata dal dottor O. Haas.** — *Atti Soc. tosc. Sc. Nat. Proc. verb.*, XXII, 4.

L'A., che è una competenza in materia di fossili mesozoici, espressa la sua soddisfazione per l'accurato lavoro del Haas, non può però fare a meno di osservare che la fauna dal Haas riferita al Domeriano ha per i brachiopodi un netto tipo Charmoutiano inferiore. Il Haas è però scusabile perchè le nostre faune appen-

niniche di Lias inferiore non sono ancor bene conosciute. Anche sulla determinazione delle Ammoniti l'A. trova da osservare rispetto alle forme dal Haas riferite ad *Ariettes* e che forse possono essere *Arieticeras*.

GEMMELLARO M. — Crostacei e pesci fossili del Piano Siciliano dei dintorni di Palermo. — *Giorn. Sc. Nat. ed Econom.* Palermo, 1913, vol. XXX.

I fossili del Piano Siciliano dei dintorni di Palermo vennero ripetutamente studiati, ma però limitatamente ai molluschi ed agli echinidi. L'A. riempie la lacuna trattando adesso dei crostacei e dei pesci che si trovano nelle raccolte del Museo di Palermo e del March. di Monterosato.

Sono descritte 19 forme di crostacei, tra cui nuove le varietà: *Di Stefanoi* della *Maja squinado* e *Checchiai* dell'*Atelecyclus rotundatus*. Di pesci sono descritte dieci forme.

I risultati dello studio possono così esporsi, basandosi appunto su di alcune parole che l'A. fa procedere alla descrizione delle forme.

Per i crostacei: Tutte le specie studiate sono ancora viventi.

Soltanto quattro varietà, le due nuove ed altre due già istituite dal Ristori su esemplari di Monte Mario, non vivono nei mari attuali.

Parecchie delle specie descritte vivono, oltre che nel Mediterraneo, anche in mari più freddi.

Per i pesci: Ad eccezione della *Odontaspis acutissima* Ag. che è estinta, tutte le forme illustrate sono viventi. La *Od. acutissima* va dall'Oligocene al quaternario.

Dallo studio della fauna risulta che anche per i pesci ed i crostacei si ripete quanto già era noto per i molluschi: che cioè il piano Siciliano, stratigraficamente superiore all'Astiano di Altavilla, deve esser ritenuto come distinto dal Pliocene ed essere considerato come il membro più basso del Pleistocene.

Meritano una particolare menzione le magnifiche tavole che accompagnano il lavoro.

V.

SILVESTRI A. — *Sulla struttura di una Cristellaria pliocenica.*  
— *Mem. Pontif. Acc. N. Lincei*, vol. XXX, pag. 213-224, fig. 1-12. — Roma, 1912.

A pag. 78-80 dell'anno XVII (1911) di questa Rivista, era comparso un articolo del dott. C. Fornasini « *Sulla nomenclatura di una Cristellaria pliocenica* », dove egli interessavasi di un certo esemplare di *Cristellaria* del pliocene senese, appartenente alle collezioni del Museo Geologico di Pisa; esemplare da lui classificato per *Cr. galea* (Fichtel e Moll). Il Silvestri, che già aveva accennato a forme simili nella sua monografia sui « *Foraminiferi pliocenici della provincia di Siena* » (1), ma attribuendole ad individui giovani di *Cr. cassis* (Fichtel e Moll), è stato indotto dalla pubblicazione del Fornasini a riprenderli in esame, sotto il triplice aspetto della tassonomia, della morfologia e della struttura. Ne conclude si tratti non di *Cr. galea* (Ficht. e Moll), cioè — per le sue vedute — di *Cr. cassis* var. *galea*, ma di varietà gracile, compressa e disadorna della *Cr. cassis*, per la quale propone il nome di *Soidanii*, dedicandola al Soldani che, pel primo e per il pliocene senese la riprodusse, secondo il Silvestri stesso, con le fig. V, X ed Y della tav. LVII, del vol. I della « *Testaccographia ac Zoophytopgraphia parva et microscopica* » (2).

Nella nota in esame sono inserite fotografie delle forme predette e di un'altra illustrata dal Silvestri nel 1898 qual *Cr. cultrata* (Montfort) var. *cassis* n., e proveniente dalla spiaggia di Rimini (3), nonché disegni dell'aspetto esterno e delle sezioni prin-

(1) A pag. 211 della parte 2<sup>a</sup> di tale monografia, contenuta nelle *Mem. Pontif. Acc. N. Lincei*, vol. XV (Roma, 1899).

(2) *Senis*, 1789.

(3) *Atti e Rendic. Acc. Sc. Lett. e Arti Acireale*, n. s., vol. VIII (1896-1897), *Cl. Scienze*. — Acireale, 1898.

cipali di tutte esse forme. Dell'ultima or indicata vien corretta la nomenclatura, in quella di *Cristellaria cassis* (Ficht. e Moll) var. *cassis* A. Silv.; a questa sembra all'A. sia prossima la varietà di *Cr. cassis* osservata da G. Seguenza nel tortoniano di Benestare in Calabria, e di cui a pag. 141, n. 650, tav. XIII, fig. 14, della memoria dell'A. su « *Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio (Calabria)* » (1).

A. SILVESTRI.

SILVESTRI A. -- **Spicole di Tetractinellidi rinvenute da Ambrogio Soldani nei sedimenti del Mediterraneo.** — *Mem. Pontif. Acc. N. Lincei*, vol. XXX, pag. 125-146, fig. 1-21. — Roma, 1912.

Per la grande somiglianza tra le forme illustrate dall'A. sulle figure e sul testo del Soldani della « *Testaceographia ac Zoophytopgraphia parva et microscopica* », vol. I (*pars tertia*) (2), e quelle del postpiocene della Calabria fatte conoscere dal Neviani nella nota dal titolo « *Spicole di Tetractinellidi rinvenute nelle sabchie postpioceniche di Carrubare (Calabria)* » (3), siamo indotti a far qui menzione di questa monografia, la quale potrà forse riussir utile ai paleontologi che s'interessano di Poriferi.

Ai paleontologi può anche far comodo l'elenco bibliografico in essa contenuto, riguardante le pubblicazioni nelle quali si illustrano, direttamente od indirettamente, le opere dell'insigne naturalista casentinese sopra nominato.

Nella nota recensita trovansi anche annotazioni concernenti la questione sul luogo di nascita e d'origine del Soldani, da tempo dibattuta.

A. SILVESTRI

(1) *Mem. R. Acc. Lincei, Cl. Sc. fis., mat. e nat., ser. 3a, vol. VI*, — Roma, 1880.

(2) *Senis*, 1795.

(3) *Boll. Soc. Geol. Italiana*, vol. XXIV, pag. 265-274, fig. 1-58. — Roma, 1905.

SILVESTRI A. — **Lagenine terziarie italiane.** — *Boll. Soc. Geol. Italiana*, vol. XXXI, pag. 131-180, fig. 1-4. — Roma, 1912.

Sull'esattezza dell'elenco di Lagenine compreso tra i numeri 410 e 419 del « *Catalogo paleontologico del Bacino terziario del Piemonte* » pubblicato dal prof. Federico Sacco nel 1889 e 1890 (1), aveva sollevato dubbi, nel 1911, il prof. don Ermanno Dervieux, in una nota intitolata « *Revisione delle Lagene terziarie piemontesi* » (2); il Silvestri, che era a conoscenza di diverse di tali forme, ha voluto con la nota odierna, come egli scrive: « ricostruire un po' di storia alle Lagenine terziarie del Piemonte », descrivendone e figurandone alcune, ed aggiungendovi pure la illustrazione di certe Lagenine del terziario della Sicilia, nuove per la località di provenienza.

Nelle considerazioni d'ordine generale, che l'A. premette all'argomento, egli informa di mantenere nella classificazione della sottofamiglia *Lageninae* del Brady, la distinzione nei due generi *Lagena* Walker e Boys, emendato, e *Fissurina* Reuss, pur questo emendato; in ognuno dei quali distingue 4 sezioni: asolenica, ectosolenica, disolenica ed entosolenica; sezioni il cui attributo è sufficiente a definire.

Nel genere *Lagena* l'A. tratta della nuova *L. crassitesta*, dal nicchio straordinariamente ispezzito, che mal conciliai coll'*habitat* normale delle Lagene; quindi della *L. Dervieuxi* n. sp., affine alla *L. cornubiensis* Millet; della *L. striata* (D'Orbigny); d'una dubbia *Lagena* sp. ? dall'abito di *Tubinella* (3); della *L. gracillima* (G. Seguenza), pur dubbia pel genere cui è riferita; della *L. clavata* (G. Seg.), per la quale deve ripetersi il dubbio in quanto riguarda il genere; della *L. strumosa*, nella nuova varietà dedicata dall'A. medesimo allo Schlicht (var. *Schlichti*), primo

(1) *Bollettino Soc. Geol. Italiana*, vol. VIII, pag. 281-356, e vol. IX, pag. 185-340. — Roma, 1889 e 1890.

(2) *Ibidem*, vol. XXX, pag. 674-676 — Roma, 1912.

(3) Genere istituito dal Rhumbler nel 1906.

illustratore di essa, e delle *L. hystrix* Reuss, *L. exsculpta* Brady, *L. longispina* Brady, e *L. ventricosa* A. Silv. (1903).

Nel genere *Fissurina* vengono descritte e figurate le: *F. radiata* G. Seguenza, *F. castrensis* (Schwager) var. *pentecincta*, n., *F. romettensis* G. Seg. var. *marginata* n., e *F. quadricostulata* (Reuss).

In appendice alla descrizione d'ogni forma, trovansi notizie corologiche, batimetriche e stratigrafiche, riguardanti la distribuzione di quelle già note per altre regioni; notizie poi riepilate in un quadro.

Chiude il lavoro, corredata di disegni di tipo schematico, che nelle Lagenine sono sufficienti per ben definire la forma — la fotografia di queste, a parte le specialissime difficoltà, per ora val poco — una bibliografia.

Nei paragrafi che trattano delle singole specie o varietà, si legge pure, premessa alla descrizione, la loro sinonimia più attendibile per lo stato attuale delle ricerche su questo gruppo tassonomico, di grande importanza filogenetica, ma finora poco profondamente studiato.

A. SILVESTRI.

**TOMMASI A. — La faunetta anisica di Valsecca in Val Brembana.** — *R. Ist. lomb. di Sc. e Lett.*, Rendiconti XLVI. 15, pag. 767-786 e 4 fig.

È una piccola ma interessante fauna costituita da 19 specie di cui le 17 specificamente determinate appartengono all' Anisico nel senso di Arthaber, e più precisamente all' Anisico superiore. Son descritte: *Spiriferina fragilis*, Sp. cfr. *Menzeli*, *Rhynchonella trinodosi*, *Terebratula vulgaris*, *Daonella Sturi*, *Mysidioptera* cfr. *vixcostata*, *M. Salomonis*, *Pecten discites*, *Leda* cfr. *excavata*, *Ctenodonta elliptica* var. *praecursor*, *Turbo* sp., *Euomphalus* sp., identico a quello descritto dal Toula dell'Asia minore *Ceratites trinodosi*, *C. cfr. subnodosus*, *C. binodosus*, *C. cfr. avi-*

*ticus, C. sp., Ptychites opulentus e Acrodus Gaillardotii*, per la prima volta notato nell' Anisico della Lombardia.

V.

VINASSA DE REGNY P. — **Rilevamento dell' Avanza e della Val Pesarina.** — *Boll. R. Comit. geol. it.*, XLIII, 4, pag. 10 e 1 fig.

È una nota preventiva sul rilevamento eseguito nel 1912, nella quale si rende conto delle condizioni geologiche del M. Avanza costituito da rocce siluriane e devoniane. Rispetto alla Val Pesarina si rende conto della età delle rocce del Talm e dei monti ad esso circostanti, nei quali in base ai fossili si hanno il Werfeniano ed il Muschelkalk.

V.

OSSERVAZIONI PALEONTOLOGICHE  
E DEDUZIONI CRONOLOGICHE  
SULLA FAUNA DEI MAMMIFERI FOSSILI  
ATTRIBUITI AL QUATERNARIO DELL' ISOLA DI PIANOSA

---

NOTA DEL DOTT. GIUSEPPE DE STEFANO

Nel 1861 il Ministro della Pubblica Istruzione acquistò per il Museo di Torino, da un certo Pisani, ufficiale in ritiro, una ricca collezione mineralogica e paleontologica, proveniente dalle isole dell'arcipelago toscano, e precisamente da quelle del Giglio, della Pianosa e dell'Elba. Secondo le informazioni fornite dallo stesso Pisani, gli avanzi dei mammiferi fossili di tale collezione erano stati raccolti all'isola di Pianosa; e alle breccie ossifere quaternarie della stessa isola furono in seguito attribuiti dal Gastaldi e dal Rütimeyer, i quali ebbero occasione di occuparsene più volte nelle loro ricerche scientifiche.

Gli avanzi in discorso furono pubblicati per la prima volta dal Gastaldi nel 1866. Dietro l'autorevole parere del Rütimeyer, il geologo piemontese notò che essi erano rappresentati dalle seguenti specie: *Ursus spelaeus*, *Vulpes* sp., *Mustela* sp., *Sus* sp., *Equus fossilis*, *Equus asinus fossilis*, *Bos* sp. aff. *Bubalus*, *Bos intermedius*, *Cervus* sp. (due specie), *Antilope* sp. (due specie). Lo stesso autore osservò inoltre che tali fossili comprendevano « un grandissimo numero di grossi esemplari di resti di Mammali delle succitate breccie di Pianosa »; che essi erano in numero di parecchie migliaia, disgraziatamente quasi tutti rotti e in cattivo stato di conservazione; e che in fine contenevano un maggior numero di specie di quelle da lui indicate (1).

Dopo le notizie date dal Gastaldi, gli stessi fossili furono esaminati o semplicemente citati in diversi lavori del Rütimeyer. Così, nel 1866, quasi contemporaneamente al geologo piemontese, il paleontologo svizzero indicò come trovati nelle breccie ossifere dell'isola di Pianosa, avanzi di *Equus*

(1) Gastaldi B., *Intorno ad alcuni fossili del Piemonte e della Toscana*. Mem. d. R. Acc. d. Sc. di Torino, vol. XXIV, 1866, pag. 24-29.

fossilis, di *Equus asinus fossilis*, di *Bos intermedius* di *Bubalus antiquus*, di *Cervus* sp., di *Antilope* sp. di *Vulpes* e di *Mustela* sp. (1). Così, lo stesso naturalista ricordò in seguito, nel lavoro sui cavalli dell'epoca quaternaria, gli ossami del gen. *Equus* attribuiti al quaternario della Pianosa, notandone le affinità con quelli diluviani dell'Alvernia (2); e più tardi ancora, nel 1876, lo stesso Rütimeyer citò come trovati nelle breccie ossifere della piccola isola dell'arcipelago toscano avanzi di *Antilope* sp., *Cervus* sp., *Bos* sp., *Bubalus* sp., più l'*Equus Stenonis* e l'*Ursus spelaeus*, osservando inoltre che tali fossili attestavano una mescolanza di forme antiche e recenti (3).

Se non che, dopo la pubblicazione dei lavori del Gastaldi e del Rütimeyer, la provenienza dei mammiferi fossili in discussione, dall'isola di Pianosa, è stata messa in dubbio dal Forsyth Major. Questo valente studioso della Paleontologia italiana, osservò nel 1882 e nel 1883 (4), che le ossa fossili citate dal Gastaldi, erano, almeno in parte, state raccolte all'isola d'Elba; mentre alla Pianosa non si conoscevano con certezza altro che avanzi poco concludenti di *Cervus* e di *Sus*, conservati nel Museo di Firenze (5).

Con le osservazioni del Forsyth Major rimaneva aperta la soluzione di un importante problema: quello di assodare la vera provenienza dei fossili della collezione Pisani. Naturalmente, data l'autorità della quale godeva

(1) Rütimeyer L., *Versuch einer natürlichen Geschichte des Kindes, in seinen Beziehungen zu dem Wiederkäuer im Allgemeinen (Eine anatomisch-paläontologische Monographie von Linnae's genus Bos)*. Zeitsch. Schweiz. Natür. Gesellsch., band XXII, 1866, pag. 33, 40 e 97.

(2) Rütimeyer L., *Weitere Beiträge zur Beurtheilung der Pferde der Quaternär-Äpoche*. Abhandl. der Schweiz. paläontol. Gesell., band II, 1875, pag. 22.

(3) Rütimeyer L., *Die Kinder der Tertiär-Äpoche nebst vorstudien zu einer Natürlichen Geschichte der Antilopen*. Abhandl. der paläontol. Gesell., band V, 1878, pag. 87.

(4) Forsyth Major C. J., *L'origine della fauna delle nostre isole*. Processi verbali della Soc. Toscana di Sc. Nat., vol. III, 1882, pag. 117 — Forsyth Major C. J., *Die Thyrrenus*. Kosmos, band VIII, 1883, pag. 9.

(5) Ecco le testuali parole pubblicate dal Major (*L'origine della fauna delle nostre isole*, pag. 117): « Sull'isola di Pianosa — facente parte dell'arcipelago toscano — furono indicati da Rütimeyer e da Gastaldi numerosi avanzi di mammiferi quaternari: *Ursus spelaeus*, Cavalli, un Bufalo, Cervi, due Antilopi, ecc. Disgraziatamente è successa una deplorevole confusione nel Museo di Torino, al quale furono ceduti i relativi avanzi, dal signor Pisani. Quest'ultimo dichiara positivamente che gli avanzi di *Ursus spelaeus* provengono dall'Elba, e ciò diventa probabile anche per parte almeno degli altri che con essi erano confusi. Siccome esistono anche a Pianosa delle breccie ossifere — il Museo di Firenze possiede di quella provenienza degli avanzi poco concludenti di *Cervus* e di *Sus*, già appartenenti alla collezione Foresi —, così nasce il dubbio che alcuni degli avanzi di erbivori descritti dal Rütimeyer provengono realmente dalla Pianosa, ciò che sarebbe interessante decidere soprattutto per le due forme di Cavallo, appartenenti, secondo esso, al tipo dei cavalli pliocenici. »

questo paleontologo nella seconda metà del secolo scorso, in diversi naturalisti doveva nascerà il dubbio che i fossili, pubblicati dal Gastaldi, anzichè appartenere all'isola di Pianosa, potessero invece rappresentare un miscuglio di ossami provenienti da giacimenti diversi. Tale dubbio veniva in seguito avvalorato dalle ricerche geo-paleontologiche, fatte dal Simonelli sulle formazioni della stessa isola di Pianosa (1). Egli, pur non affermando esplicitamente che i fossili della collezione Pisani potevano non essere stati tutti raccolti nelle breccie ossifere della piccola isola dell'arcipelago toscano, appoggiava però indirettamente l'ipotesi già espressa dal Major (2).

(1) Simonelli V., *Terreni e fossili dell'isola di Pianosa nel Mar Tirreno*, Boll. d. R. Com. geol. d' Italia, serie II, vol. X, 1889, pag. 193-237.

(2) Dall'importante studio del prof. Simonelli (*Terreni e fossili dell'isola di Pianosa ecc.*, pag. 198-199) si apprende che all'isola di Pianosa non si ha nessuna traccia di formazioni più antiche del neogene: l'isola tutta si presenta come un grande banco di calcare prevalentemente fitogeno (Pliocene), adagiato sopra strati di argilla o di marna argillosa (Miocene). Sopra il calcare trovansi piccoli lembi di conglomerati marini e terrestri, i quali, per la forma, se non identica, almeno molto analoga all'attuale, debbono ascriversi al quaternario. Le caverne naturali si aprono nel calcare pliocenico lungo la costa. In esse il Simonelli non ha mai trovato avanzi di mammiferi appartenenti a specie estinte, pur avendo cercato con diligenza per più giorni nelle caverne di S. Marco e di Cala dei Turchi. In tali caverne l'autore ha raccolto quanto segue:

1. Ossa umane, appartenenti a individui di varia età, schegge di selce, frammenti di grossolanze ceramiche.

2. Ossa di mammiferi quasi tutte spezzate, fra le quali possono riconoscersi il Bove, la Capra, il Cervo, il *Mus sylvaticus* ed una specie di *Mustela* che il Forsyth Major ha creduto di potere identificare per *M. vulgaris* Brisson o per *M. boccamela* Bechst.

3. Numerose ossa di uccelli, che, secondo la determinazione del Portis, apparterrebbero segnatamente a *Columba palumbus* L., *Turdus merula* L., *Tinamunculus alandarius* Gray, *Corvus*, *Vanellus*, *Falco*, *Anas*.

4. Guscii di grosse patelle e di qualche altro mollusco mangereccio.

Avuto riguardo le breccie ossifere della stessa isola, l'autore, dopo aver ricordato come il Gastaldi, nella sua memoria intorno ad alcuni fossili del Piemonte e della Toscana, parlò di numerosi avanzi provenienti dalle breccie ossifere della Pianosa, che facevano parte della collezione Pisani, acquistata dal Ministro della pubblica istruzione nel 1861, cita le seguenti specie di mammiferi fossili, già indicate dal naturalista piemontese: *Ursus spelaeus*, *Vulpes* sp., *Mustela* sp., *Sus* sp., *Equus fossilis*, *Equus asinus fossilis*, *Bos* sp. aff. *Bubalus*, *Bos intermedius*, *Cervus* sp., *Antilope* sp., Osserva quindi quanto aveva già pubblicato il Forsyth Major nel 1882-83, dietro dichiarazione del Pisani, che cioè le ossa fossili descritte dal Gastaldi, erano, in parte almeno, state raccolte all'isola d' Elba; mentre della Pianosa non si conoscevano con certezza altro che avanzi poco concludenti di *Cervus* e di *Sus*, conservati nel Museo di Firenze. A queste considerazioni il Simonelli aggiunge in fine che qualche esemplare di breccia ossifera si vede anche nel Museo di Pisa, in una serie di fossili che sicuramente provengono dalla Pianosa, e che lui stesso ne osservò qualche miscuglio sopra la scogliera dell'isola che chiude al nord la piccola insenatura del Marzocco. Ma, secondo l'autore, si tratterebbe di frantumi di ossa indeterminabili, tanto quelli conservati nel Museo di Pisa, quanto gli altri vediuti da lui in posto.

Con le ricerche del Simonelli finiscono le notizie concernenti i mammiferi fossili della raccolta Pisani; ma la controversa questione che riguarda la loro provenienza rimane sempre aperta, nè mai più dopo il 1889 i naturalisti si sono occupati della sua soluzione. Il Simonelli, per quanto io sappia, è stato l'ultimo studioso (sebbene non abbia forse mai osservato direttamente gli avanzi dei mammiferi che si conservano nel Museo di Torino) che si sia occupato espressamente della fauna fossile della Pianosa; e si può dire, senza tema di errare, che dopo il lavoro pubblicato da tale autore e quelli prima indicati del Gastaldi e del Rütmeyer, intorno ad essa, si riscontra solo qua e là qualche semplice e insignificante indicazione, come quella fornitaci dal Regàlia (1), che accenna agli avanzi di *Antilope* osservati dal Rütmeyer, o come quella inserita nel catalogo del Flores (2) sui mammiferi fossili dell'Italia meridionale, nel quale sono notati gli avanzi di *Equus asinus fossilis* pubblicati nel lavoro del Gastaldi, o come quella di Del Campana (3), che richiama l'attenzione degli studiosi sopra i resti del Cavallo quaternario dell'isola di Pianosa, rilevando le affinità che passano fra essi e quelli diluviani dell'Alvernia, già riscontrate dal Rütmeyer.

\* \* \*

Dalle brevi notizie esposte risulta evidente quanto segue: che gli avanzi dei mammiferi fossili della raccolta Pisani, i quali si trovano conservati fra le collezioni paleontologiche del Museo geologico dell'Università di Torino, non sono stati mai accuratamente esaminati; sono rimasti starei quasi per dire circa mezzo secolo completamente dimenticati dagli studiosi della paleontologia italiana, nonostante le osservazioni fatte dal Forsyth Major nel 1882, che cioè il loro studio era di grande interesse scientifico, e senza pensare che le notizie forniteci dal Gastaldi e dal Rütmeyer intorno ad essi si limitavano per lo più a semplici indicazioni generiche, mentre, d'altra parte, quest'ultimo naturalista aveva accennato a diverse nuove forme, delle quali mancava qualsiasi descrizione e non si conoscevano nemmeno i nomi specifici.

Questo complesso di ragioni, e convinto che un esame di osteologia comparata intorno ai fossili in discussione avrebbe potuto permettere di fare

(1) Regàlia E., *Sulla fauna della grotta dei Colombi (Isola Palmaria, Spezia)*. Arch. p. l' Antrop. e l' Etnol., vol. XXIII, fasc. III, 1893, pag. 276.

(2) Flores E., *Catalogo dei mammiferi fossili dell'Italia meridionale continentale*. Atti dell' Acc. Pontan. di Napoli, vol. XXV, 1895, pag. 16.

(3) Del Campana D., *Mammiferi quaternari della grotta di Reale presso Porto Longone (Isola d'Elba)*. Mondo Sotterraneo. Riv. di Speleol. e Idrolog., anno VI, n. 1-2, 1910, pag. 6.

anche un po' di luce sul controverso problema che riguarda la loro età e il luogo della loro provenienza, mi hanno indotto a studiare di buon grado il materiale che il chiarissimo signor prof. C. F. Parona, direttore del Museo geologico dell' Università di Torino, si è compiaciuto di affidare a me. I risultati di tale studio sono stati resi noti di recente, in tre successivi lavori, nei quali sono illustrati tutti gli avanzi attribuiti al quaternario dell' isola di Pianosa (1). In base a tali ricerche, la fauna dei mammiferi fossili della collezione Pisani risulta rappresentata dalle seguenti forme :

*Equus* sp. [cfr. *E. Stenonis* Cocchi]  
*Sus* sp. ? o *Rhinoceros* ?  
*Capreolus pygargus* Pall.  
*Cervus* sp. [cfr. *C. elaphus* Linn.]  
*Cervus [dama] somonensis* Desm.  
*Antilope* sp. [cfr. *Boselaphus tragocamelus* Pall. sp.]  
*Capra ibex* Linn.  
*Bos bubalooides* De Stef.  
*Bos intermedius* De Serr.  
*Arctomys marmotta* Linn.  
*Arvicola amphibius* Linn. sp.  
*Lepus timidus* Linn.  
*Canis lupus* Linn.  
*Vulpes vulgaris* Briss.  
*Ursus* sp. [cfr. *U. mediterraneus* Major]  
*Felis lynx* Linn.

Dall' elenco indicato si deduce in primo luogo, giusta quanto aveva osservato nel 1866 il Gastaldi, che gli avanzi dei mammiferi in esame comprendono un maggior numero di specie di quelle da lui indicate. La loro determinazione è fondata sopra fossili le cui etichette autografe dello stesso geologo piemontese indicano come provenienti dalle breccie ossifere dell' isola di Pianosa ; e però non è dubbio che essi facciano parte della collezione Pisani, non ostante, come ho già notato altra volta (2), appaia abba-

(1) De Stefano G., *Studio sopra due forme fossili del gen. Bos Linneo attribuite al quaternario dell' isola di Pianosa*. Boll. d. Soc. geol. ital., vol. XXXII, tav. I-II, 1913 — De Stefano G., *Alcuni avanzi di mammiferi fossili attribuiti al quaternario dell' isola di Pianosa*. Atti d. Soc. ital. d. Sc. Nat., vol. LII, tav. I, 1913 — De Stefano G., *I cervi e le antilopi fossili attribuiti al quaternario dell' isola di Pianosa*. Atti d. Soc. ital. d. Sc. Nat., vol. LII, tav. IV, 1913.

(2) De Stefano G., *Alcuni avanzi di mammiferi fossili ecc.*, pag. 11.

stanza strano che né il Gastaldi né il Rütimeyer facciano menzione di alcuni fra essi, come, ad esempio, quelli appartenenti all' ordine *Rodentia*, che pure sono numerosi.

Ma le osservazioni più notevoli non riguardano solo la differenza numerica fra le forme citate dal Gastaldi e dal Rütimeyer e quelle determinate in seguito al mio esame. L' opinione del Rütimeyer, e quindi anche del Gastaldi, dietro i suggerimenti del Rütimeyer, che la maggior parte degli avanzi fossili, attribuiti al quaternario dell' isola di Pianosa, appartengano a specie sconosciute, che fra essi sono rappresentate per lo meno due nuove specie di cervi e due nuove specie di antilopi, e che nel loro insieme dicono ancora un complesso di forme di epoche geologiche diverse, non sembra più sostenibile.

Gli avanzi di *Equus* indicano una o più forme che siano, molto prossime al pliocenico *Equus Stenonis*, vale a dire una o più di quelle forme di Cavallo i cui avanzi si trovano nelle formazioni del pleistocene più antico o in quei depositi che da alcuni geologi vengono considerati come formanti il limite tra il pliocene e il quaternario. Fra essi, anzi, alcuni molari e premolari somigliano perfettamente a quelli del tipico *E. Stenonis*. A prescindere dalla seconda falange, ascritta dal Gastaldi e dal Simonelli al gen. *Sus*, fossile inconcludente, che anch' io ho riferito molto dubbitativamente a tale genere, e che inclino a considerare piuttosto come una seconda falange di un giovanissimo individuo del gen. *Rhinoceros*; molto istruttivo riesce l' esame di tutti gli altri ossami. Il *Bos bubalooides* potrebbe essere, è vero, considerato come una nuova piccola forma di bue, che presenta molti caratteri di affinità col recente *Bos taurus* e che per certi rispetti ricorda i caratteri delle forme ascritte al gen. *Bubalus* (1); ma esso deve essere sempre ritenuto verosimilmente come di epoca più recente del pliocenico *Bos etruscus*, i cui denti hanno così accentuati caratteri antilopini. Il *Bos intermedius*, già conosciuto nel pleistocene francese, per la sua statura corrisponde presso a poco al *Bos primigenius*: e, pur presentando qualche carattere odontologico di maggiore antichità di quest' ultimo, tuttavia, al pari del *Bos primigenius* e del *Rison priscus*, deve essere considerato come pleistocenico, e se si vuole anche del pleistocene più antico (2). Il *Capreolus pygargus*, che ai nostri giorni abita la Siberia e la Tartaria, sia che si con-

(1) De Stefano G., *Studio sopra due forme fossili del gen. Bos Linneo ecc.*, pag. 50-70, tav. I, fig. 1-8.

(2) De Stefano G., *Studio sopra due forme fossili ecc.*, pag. 70-89, tav. II, fig. 1-15.

sideri come una buona specie, distinta dal comune *Capreolus caprea*, sia che si ritenga come una semplice varietà di quest'ultima specie (1), è stato segnalato in vari depositi pleistocenici europei. Il *Cervus* sp. [cfr. *C. elaphus*], indica una di quelle forme del gruppo *Elaphus*, a corna poco complicate, che appartengono al pleistocene più antico. Gli avanzi di *Cervus [dama] somensis*, a quanto pare, si trovano nel pleistocene e nel pliocene affatto superiore. Le mandibole riferite ad *Antilope* sp. [cfr. *Boselaphus tragocamelus*], non possono essere associate a nessuna delle antilopi plioceniche da me fino a ora conosciute; dinotano una grande forma di antilope; e richiamano in mente le mascelle inferiori, con le quali presentano grandi analogie, dell'odierna *Antilope picta*, vale a dire dell'attuale asiatico Nilgai. La *Capra ibex* è frequente nei depositi pleistocenici europei che contengono in maggiore o minor numero elementi rappresentanti la così detta fauna alpina; e se alcune mandibole fossili della collezione Pisani, associate a questa specie, hanno maggiori dimensioni di quelle recenti, esse verosimilmente debbono essere considerate più come appartenenti a una varietà dell'attuale *Capra ibex*, anzi che alla *Capra ibex alpinus fossilis* del Revière, se tale forma si considera, giusta l'opinione del Revière, una specie estinta (2). L'*Arvicola amphibius* e il *Lepus timidus* sono due specie di roditori molto frequenti nei depositi pleistocenici europei, e da alcuni autori sono anche citati in terreni di transizione fra il pliocene ed il quaternario. Quanto le mandibole di *Arctomys marmotta*, come ho già altrove osservato (3), per lo spessore del loro ramo orizzontale, per la poco accentuata curvatura del diastema di quest'ultimo, per le dimensioni dei molari, e per qualche altro carattere morfologico, somigliano molto a quelle del pleistocene più antico. Esse debbono essere perciò associate a quella forma di marmotta chiamata dal Kaup col nome di *Arctomys primigenia*, e che il Regàlia considera giustamente come una semplice varietà della specie odierna, indicandola con la denominazione di *Arctomys marmotta* Linn. var. *primigenia* Kaup (4).

(1) De Stefano G., *I mammiferi preistorici dell' Imolese*. Palaeontographia Italica, vol. XVII, 1911, pag. 79-83. In questo lavoro io ho considerato il *Capreolus pygargus* filogeneticamente più antico del *Capreolus caprea*, ritenendo perciò che esso ci rappresenti, sistematicamente, non una semplice varietà geografica di quest'ultimo, ma una specie distinta.

(2) Nel lavoro: *I cervi e le antilopi fossili attribuiti al quaternario dell' isola di Pianosa*, ho rilevato che le mie osservazioni sono state anche costestate da altri studiosi, rimanendo così assodato che lo Stambecco di alcuni depositi pleistocenici ha una statura molto più grande di quella dell'odierna *Capra ibex*.

(3) De Stefano G., *Alcuni avanzi di mammiferi fossili ecc.* pag. 13.

(4) Regàlia E., *Sulla fauna della grotta dei Colombi ecc.*, pag. 326.

Per gli scarsi avanzi dei carnivori, infine, ho dimostrato che essi debbono essere quasi tutti associati a specie viventi, e che la variabilità dei caratteri osteografici e osteometrici, riscontrata in alcuni, può solo permettere di istituire qualche varietà (1). Gli avanzi di *Canis lupus* indicano un lupo che ha un maggior sviluppo dei denti del lupo ordinario: essi sono impiantati negli alveoli più solidamente di quelli dell'odierno *Canis lupus*. La mandibola di *Vulpes vulgaris*, richiama in mente la forma pleistocenica descritta dal Woldrich col nome di *Vulpes vulgaris fossilis* (2), e possiede un ramo orizzontale molto allungato e sottile. I molari di *Ursus* sp. [cfr. *U. mediterraneus*], indicano una forma di orso quaternario, che, per quanto ancora non sia ben conosciuta, ha tuttavia una statura più piccola di quella dell'*Ursus spelacus minor*. Tali molari inoltre sono di dimensioni inferiori di quelli del plioce-nico *Ursus etruscus* Falconer.

Fra i pochi ossami riferiti a *Felis lynx*, si nota una mandibola, la quale al pari di altri avanzi fossili congeneri trovati nel pleistocene europeo e as-sociati alla specie vivente, non corrisponde perfettamente ai mascellari in-feriori di questa ultima. Tale mandibola, per la conformazione dei suoi molari, proporzionalmente poco più compresi di quanto si riscontra nei molari inferiori della Lince odierna, per il poco sviluppo che assume il ca-nino, per il tubercoletto posteriore del ferino, abbastanza distaccato dalla corona, e per qualche altro carattere morfologico, farebbe pensare a una forma prossima della Lince pliocenica o *Felis [Lynx] issiodorensis* Croizet e Jobert (1).

\* \* \*

Ora, se da un lato i risultati paleontologici del mio esame sui fossili della collezione Pisani, dimostrano insostenibili le opinioni espresse altra volta

(1) Ad esempio (*Alcuni avanzi di mammiferi ecc.*, pag. 28), tanto nell'esame osteologico comparato quanto nella conclusione del citato lavoro, ho rilevato che i fossili della raccolta Pi-sani ascritti a *Canis lupus* potrebbero essere considerati come una varietà della specie vivente, alla quale converrebbe dare il nome di *Canis lupus spelaeus* Kaup. Poichè per il gen. *Ursus* e per il gen. *Hyaena* si sono fondate varietà pleistoceniche, non per diversità di caratteri morfo-logicci, ma per le sole diverse dimensioni, vale a dire per la sola statura, è ovvio anche che per il *Canis lupus* fossile si debba adottare tale metodo, quando in ispecial modo alla diversità di statura sono anche accoppiate diversità di caratteri morfologici.

(2) Woldrich J. N., *Diluviale Fauna von Zuzlawitz bei Winterberg im Böhmerwalde*. Sitzungs. d. kais. Akad. der Wissenschaft. von Wien, 1880-1884, band I, pag. 188.

(3) Fabrini E., *Su alcuni felini del pliocene italiano*. Rend. d. R. Acc. d. Lincei, vol. I, serie V, 1892 — Fabrini E., *La lince del pliocene italiano*. Palaeontografia Italica, vol. II, 1896.

dal Rütimeyer, che tali fossili cioè comprendono un certo numero di specie nuove e che nel loro complesso indicano un insieme di forme antiche e recenti, vale a dire appartenenti a diverse epoche geologiche; dall'altro, lo stesso stato o grado di fossilizzazione degli ossami in discorso, se non è una prova evidente, avvalorà tuttavia l'ipotesi dell'età che bisogna verosimilmente ad essi assegnare. Tutti i fossili della raccolta Pisani, quali più quali meno, usando l'espressione del Rütimeyer, tradotta letteralmente (1), sono accompagnati da un'argilla rossa, dura e tenace, che non sempre si può togliere dalla loro superficie senza compromettere la loro integrità. Scostando tale argilla dalla superficie dei vari ossami, la sostanza ossea appare di color bianco e presenta in tutti lo stesso grado di fossilizzazione. Questi fatti, posti in rilievo prima di me dal Rütimeyer, farebbero anche pensare che gli avanzi conservati nel Museo di Torino, come ho già detto nel lavoro: *Studio sopra due forme fossili del gen. Bos Linneo ecc.*, possano anche appartenere probabilmente a uno stesso deposito (2).

Secondo la mia opinione, questo deposito bisogna riferirlo al pleistocene antico. Questa mia opinione è basata principalmente sul fatto che l'*Equus* sp. [cfr. *E. Stenonis*], il *Cervus somonensis*, il *Bos bubaloïdes* e il *Bos intermedius*, indicano chiaramente forme di mammiferi che non si riscontrano nella fauna attuale. Qualcuna fra esse, aente più legami di parentela con le specie plioceniche anzi che con quelle recenti, dimostra il fatto messo altra volta in rilievo dal Forsyth Major (3), dal Boule (4) e da Simonelli (5), del frequente rincorrere nelle faune mammologiche dell'area perimediterranea, durante il pleistocene, di elementi affini piuttosto a quelli pliocenici anzi che a quelli quaternari continentali. Diverse fra le altre specie determinate nella raccolta Pisani, in ispecial modo qualche forma della sottofamiglia *Antilopinae*, qualche Roditore e i Carnivori, confermano ancora i risultati già ottenuti in seguito alle ricerche di alcuni naturalisti, i quali hanno riscontrato che la identità assoluta fra la fauna dei mammiferi quaternari

(1) Rütimeyer L., *Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes, in seinem Beziehungen ecc.*, pag. 40.

(2) De Stefano G., *Studio sopra due forme fossili del gen. Bos ecc.*, pag. 90.

(3) Forsyth Major C. J., *Remarques sur quelques mammifères post-tertiaires de l'Italie, suivies des considerations sur la faune des mammifères post-tertiaires*. Atti d. Soc. ital. di Sc. Nat., vol. XV, fasc. V, 1873, pag. 373-399.

(4) Boule M., *Les grottes de Grimaldi. Résumé et conclusions des études géologiques*. L'Anthropologie, tome XVII, Mai-Août, 1906.

(5) Simonelli V., *Mammiferi quaternari dell'isola di Candia*. Mem. d. R. Acc. delle Scienze dell'Ist. d. Bologna, vol. IV, serie VI, 1908, pag. 455-471.

italiani, per lo meno fra quella del pleistocene più antico, e la corrispondente attuale, può essere sempre negata in seguito a un rigoroso esame di osteologia comparata.

La fauna mammologica della collezione Pisani si può considerare come una fauna a *facies* mista, i cui elementi comprendono alcune specie che verosimilmente rappresentano un periodo di transizione fra il pliocene e il quaternario (*Equus* sp. cfr. *E. Stenonis*, *Cervus somonensis*, *Bos bubaloides*, *Bos intermedius*), mentre altre sono proprie anche della fauna quaternaria, qualcuna caratterizza l'odierna fauna artica, e qualche altra, come la *Capra ibex* e l'*Arctomys marmotta*, è fra i principali rappresentanti della così detta fauna alpina. Tale associazione di forme, fra le quali qualche elemento è il rappresentante di animali nordici o di clima veramente freddo, ma che non contiene *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Cervus tarandus*, ecc., non permette di ascrivere la fauna in discussione a quelle così dette del *Mammoth* e della *Renna* (1); due faune che, secondo gli autori, sono primordiali dell'epoca delle caverne, e che in alcuni depositi dell'estero contengono un gran numero di roditori (2). La stessa fauna inoltre della collezione Pisani, per l'assenza dell'*Elephas antiquus* e del *Rhinoceros Merckii*, presenta una *facies* ancora alquanto diversa dalla fauna mammologica di quei giacimenti pleistocenici delle nostre regioni, detti a *Elephas antiquus* e a *Rhinoceros Merckii*, nei quali sono presenti i felini, abbondano i cervi ed altri animali d'ambiente boschivo caldo e umido, si trovano sempre o l'Elefante antico o il Rinoceronte di Merck, o ambedue queste specie, associate in molti casi all'Ippopotamo, e mancano affatto animali nordici e alpini di clima veramente freddo (3). La maggior parte degli elementi, in fine, contenuti nella raccolta paleontologica che si conserva nel Museo di

(1) Gaudry A., *Materiaux pour l'histoire des temps quaternaires*. Second fascicule, *De l'existence des Saigas in France à l'époque quaternaire*, 1880, pag. 66-71. Rutot A., *Note sur l'existence des couches à Rongeurs arctiques dans les cavernes de la Belgique*. Bull. d. l'Acad. royale de Belgique, N. 5, 1910, pag. 335-379.

(2) Rutot A., *Note sur l'existence des couches ecc.*

(3) Noto quei depositi dell'Italia continentale e peninsulare, la cui fauna è detta a *Elephas antiquus* e a *Rhinoceros Merckii*, e che fra loro presentano una grande somiglianza della fauna mammologica: breccia di Romagnano e caverna di Zoppega in provincia di Verona; piano più basso della caverna di Cucigliana in provincia di Pisa; breccia di Monte Tignoso in provincia di Livorno; deposito dell'isola di Capri; grotta del Principe, ecc., ecc. A dire il vero, in qualche giacimento dell'Italia meridionale, tale fauna non è stata ancora ben studiata per potere arrivare ad esatte conclusioni cronologiche. Ad ogni modo, secondo quanto ha pubblicato di recente il Mochi (Mochi A., *Sulla cronologia di alcuni giacimenti quaternari italiani a fauna*

Torino, sono diversi da quelli che, secondo il Woldrich, caratterizzano la fauna del Diluvium (post-pliocene) e quella del preglaciale dell'Europa centrale (1).

\* \* \*

Comunque sia, la maggiore o minore antichità della raccolta dei fossili conservati nel Museo di Torino, non implica la controversa questione che riguarda la loro provenienza; ed anche ammesso che essi debbano essere riferiti a quei depositi che diversi geologi considerano come di transizione fra il pliocene ed il quaternario, rimane sempre da risolvere il problema se appartengono o pur no alle breccie ossifere dell'isola di Pianosa.

A prescindere dalle osservazioni già fatte poche pagine avanti, che cioè il loro grado di fossilizzazione e la ganga che li copre, starebbero a dimostrare che i fossili della collezione Pisani appartengono verosimilmente a un unico deposito, cerchiamo di assodare fino a qual punto le obiezioni del Major sono ammissibili. Occorre però notare prima d'ogni altro che, il dubbio che essi possano rappresentarci un miscuglio di ossami appartenenti a depositi diversi, è intimamente connesso al problema di definire se furono realmente tutti raccolti alla Pianosa, o non piuttosto una parte spettano all'isola d'Elba, o ancora alcuni debbono essere attribuiti a qualche altra località.

Il prof. Simonelli, al quale mi sono rivolto più volte a questo proposito, quando avevo sotto studio i fossili in esame, ha affacciato l'ipotesi

---

*calda*. Riv. Ital. d. Paleont., anno XVII, fasc. IV, 1911, pag. 65), la omogeneità della fauna dei giacimenti in discorso « induce a prima vista a stimarli appartenenti ad uno stesso periodo; e la *façies* generale di questa fauna, giudicandola a quella stregua che può usarsi nei paesi transalpini, sembra assegnare a tutti un'età quaternaria assai antica, che oltre Alpe trova il suo equivalente nel livello a industria umana di Chelles »

(1) Woldrich J. N., *Uebersicht der Wirbeltierfauna des « Böhmischen Massivs » während der anthropozoischen Epoche*. Jahrb. der Kaiserlich - Königlich. Geologisch. Reichsanstalt, band XLVII, 1897. Il Woldrich (*loc. cit.*, pag. 412), fra le altre forme, così dette caratteristiche del Diluvium, cita le seguenti: *Lupus vulgaris fossilis* Woldr., *L. vulgaris spelaeus* Wold., *Vulpes vulgaris fossilis* Woldr., *V. meridionalis* Woldr., *Canis ferns* Bourg., *Mustela marmes* Briss., *M. faina* L., *Ursus spelaeus* Rosenm., *U. arctos* Linn., *Castor fiber* L., *Bos primigenius* Boj., *Ovibos muscatus* Blainv., *Ovis argaloides* Nehr., *Capella rupicapra* Keys., *Saiga prisca* Nehr. Fra la fauna mammologica del preglaciale, il Woldrich (*loc. cit.*, pag. 416) indica: *Bos primigenius* Boj., *Bison priscus* H. V. Meyer, *Capreolus caprea* Gray, *Cervus elaphus* L., *Vulpes meridionalis* Woldr., ecc.

che il materiale della collezione Pisani possa rappresentare un miscuglio di ossami provenienti, in parte dalla Pianosa, in parte dalle breccie ossifere della Corsica, in parte in fine dal quaternario dell'isola d'Elba e delle altre isole dell'arcipelago toscano. Egli ha osservato perciò che il Pisani, oltre che nelle isole dell'arcipelago toscano, aveva potuto essere stato ancora in Corsica a raccogliere una parte del materiale ceduto al Museo di Torino. Se non che, consultando le ricerche paleontologiche del Cuvier (1) sui mammiferi fossili dell'isola di Corsica, e le notizie date intorno ad essi da altri naturalisti, posteriori al Cuvier, io non ho trovato analogie fra tali avanzi e quelli rappresentanti la fauna indicata in questo lavoro. Lo stesso Simonelli cita, in una sua recente memoria sui mammiferi fossili dell'isola di Candia (2), uno studio del Depéret sopra alcuni giacimenti di vertebrati pleistocenici della Corsica (3), nel quale, secondo lui, avrei potuto constatare le supposte analogie fra i mammiferi quaternari di tale isola e quelli contenuti nella raccolta Pisani, che non mi è stato possibile riscontrare in altri lavori. Ma la memoria del Depéret, che, secondo la citazione del Simonelli, dovrebbe essere inserita negli « Annales de la Société Linnéenne de Lyon », che questo studioso dice di aver consultata a Lione nella biblioteca del Depéret, a quanto sembra, deve essere rara come l'araba fenice! A me non è stato possibile leggerla, per quanto ricerche abbia fatto nelle biblioteche di vari Musei geologici e paleontologici, a Napoli, a Roma, a Firenze, a Bologna, a Parma, a Milano, a Pavia, a Torino, e nonostante abbia scritto in lettera raccomandata ben due volte allo stesso Depéret, che non si è mai compiaciuto di rispondere! Ritengo tuttavia che la fauna fossile mammologica della Corsica, illustrata dal paleontologo francese, non presenta molte affinità con quella conservata nel Museo di Torino; e ciò giusta le informazioni date dallo stesso Simonelli nella sua recente memoria. Di fatti, da essa, fra l'altro, si apprende che il *Cervus Cazioti*, delle breccie ossifere della Corsica, ha legami di parentela col gruppo estinto *Anoglochis*, e che agli stessi giacimenti appartengono il *Prolagus sardus*, vicino ai *Prolagus* pliocenici, non che l'*Enhydrictis*, un carnivoro che, a quanto pare,

(1) Cuvier G., *Recherches sur les ossements fossiles*. Troisième partie: *Sur les ossements fossiles de Ruminants*, tome VI, 1835, pag. 394-445.

(2) Simonelli V., *Mammiferi quaternari dell'isola di Candia*, pag. 462.

(3) Depéret C., *Étude de quelques gisements nouveaux de vertébrés pléistocènes de l'île de Corse*. Ann. de la Société Linnéenne de Lyon, 1891 o 1897 (?).

ha legami di parentela con la *Mustela Majori* del pliocene di Monte Bamboli in Toscana (1).

Fra le più piccole isole dell'arcipelago toscano pare che Giannutri contenga breccie ossifere (2); ma non è affatto probabile che i fossili della collezione Pisani, anche in piccolissima parte, possano essere stati raccolti a Giannutri. Di avanzi di mammiferi fossili, provenienti dalle breccie ossifere di questa isola, non ha mai parlato nessuno, né specificamente, né incidentalmente.

All'isola d'Elba invece, si conosce una importante grotta ossifera, quella di Reale presso Porto Longone, la quale ha fornito agli studiosi della paleontologia numerosi avanzi di mammiferi pleistocenici. Essi furono indicati da vari naturalisti, quali il Nesti (3), il Savi (4), il Forsyth Major (5), il Ristori (6), e di recente bene studiati da Del Campana (7), il quale ci ha fornito il seguente elenco:

- Equus caballus* Linn.
- Rhinoceros Merckii* Jaeg.
- Sus scrofa* Linn.
- Hippopotamus amphibius* Linn.
- Cervus capreolus* Linn.
- Cervus Elaphus* Linn.
- Lepus meridionalis* Gené sp.
- Lepus timidus* Linn.

(1) Simonelli V., *Mammiferi quaternari dell'isola di Candia*, pag. 462 e pag. 469-470.

(2) Il Forsyth Major (*L'origine della fauna delle nostre isole*, pag. 117) ha pubblicato a questo proposito quanto segue: «Anche dall'isola di Giannutri giungono notizie di breccie ossifere ivi esistenti, con avanzi di ruminanti, ciò che fa supporre per la piccola e rocciosa Giannutri, oggidì priva d'acqua potabile, un'altra conformazione e sopra tutto una maggiore estensione dell'epoca quaternaria, di quella che ha al giorno d'oggi».

(3) Nesti A., *Note sur l'existence de deux espèces d'ours fossiles in Toscana*. Bibliot. univers. d. Sc. b. Lettres et Arts, vol. XXIV, 1823, pag. 206.

(4) Savi P., *Sopra una caverna ossifera stata scoperta in Italia*. Nuovo giornale dei letterati vol. XI, 1825, pag. 125.

(5) Forsyth Major C. J., *Remarques sur quelques mammifères post-tertiaires de l'Italié ecc.* Forsyth Major C. J., *Beitrag zur Geschichte der fossilen Pferde insbesondere italiens*. Abhandl. d. Schweiz. Gesell., vol. VII, 1880, pag. 128 — Forsyth Major C. J., *L'origine della fauna delle nostre isole*, pag. 114.

(6) Ristori G., *Resti d'Orso nel quaternario di Ponte alla Nave (diintorni di Arezzo)*. Atti d. Soc. Tosc. d. Sc. Nat., Proc. Verb., vol. XI, adunanza 23 gennaio 1908.

(7) Del Campana D., *Mammiferi quaternari della grotta di Reale presso Porto Longone (Isola d'Elba)*. Mondo Sotterraneo, Riv. d. Speleol. e Idrol., anno VI, n. 1-2, 1910, pag. 1-23, tav. III.

*Ursus spelaeus* Rosenm.

*Ursus* sp., [*Ursus mediterraneus?* Fors. Major]

*Felis spelaea* Goldfus.

*Felis lynx* Linn.

Paragonando il complesso di questa fauna mammologica con quella che si conserva nel Museo di Torino, da me determinata, si scorgono pochissimi elementi in comune. Le specie comuni alla fauna della grotta di Reale all'isola d'Elba e a quella attribuita al quaternario della Pianosa sono: *Lepus timidus*, *Ursus* sp. [cfr. *U. mediterraneus*], *Felis lynx*. Fra gli avanzi associati a tali forme, quelli che tenderebbero a sostenere la nota ipotesi formulata dal Forsyth Major, che cioè una parte almeno del materiale costitutente la collezione Pisani è stato raccolto all'Elba, sono gli avanzi, per dichiarazione dello stesso Pisani, appartenenti al gen. *Ursus*. Così per lo meno risulta da quanto ha pubblicato il Major. Ma bisogna osservare che gli ossami di *Ursus* in discussione, non appartengono al tipico *Ursus spelaeus* delle caverne, come hanno opinato il Gastaldi, il Rütimeyer e lo stesso Forsyth Major, bensì a una forma certamente più piccola se non specificamente del tutto diversa; forma della quale si sono trovati avanzi non solo all'Elba, ma anche nella breccia ossifera di Sistiana, presso Trieste, sull'Adriatico. Ammesso perciò, secondo ha pensato il Major, in base alla supposta dichiarazione del Pisani, che essi facciano parte dei fossili appartenenti all'Elba, la questione non rimane spostata gran che; in quanto gli avanzi dell'*Ursus spelaeus*, associati a quelli del così detto dal Major *Ursus mediterraneus*, sono i resti predominanti della grotta di Reale presso Porto Longone, mentre nella raccolta del Museo di Torino, l'*Ursus spelaeus* non è affatto rappresentato, e del così detto *Ursus mediterraneus* non si conosce che qualche molare.

Nè basta. Nella fauna mammologica dell'Elba, gli avanzi riferiti da Del Campana all'*Equus caballus* (diversi molari e alcune ossa degli arti), sono ben diversi, come osserva lo stesso autore (1), da quelli del gen. *Equus*, attribuiti al quaternario dell'isola di Pianosa. Gli avanzi di *Cervus elaphus*, della stessa fauna della grotta di Reale presso Porto Longone, indicano alcuni individui di così grandi dimensioni, che verosimilmente debbono essere associati al pleistocenico *Cervus [elaphus] maral* Ogilby. Nella stessa fauna ancora, mentre mancano assolutamente i rappresentanti del gen. *Bos* e del gen. *Capra*, che nella collezione Pisani invece sono i fossili preponderanti,

(1) Del Campana D., *Manumiferi quaternari della grotta di Reale ecc.*, pag. 5.

e non si riscontrano, al contrario di quest'ultima, elementi di animali alpini o nordici di clima veramente freddo; notiamo il *Rhinoceros Merckii*, l' *Hippopotamus amphibius*, l' *Ursus spelaeus* e il *Felis spelaea*, osservati in quei giacimenti pleistocenici italiani, nei quali, come si è già detto, abbondonano gli animali di ambiente boschivo caldo e umido.

Alle fatte considerazioni se ne possono aggiungere altre ancora, d'indole diversa.

Si può osservare in primo luogo che, l'abbondante materiale raccolto nella grotta di Reale presso Porto Longone all'isola d'Elba, è posseduto dal Museo di Geologia e Paleontologia del R. Istituto Superiore di Firenze. Ora, mai, a cominciare dalle osservazioni del Nesti, fatte nel 1823, fino a quelle ultime e recentissime di Del Campana, sono stati indicati in esso gli avanzi dei ruminanti che sono così numerosi nella raccolta che si conserva nel Museo di Torino. È evidente che, se tali ossami provenissero dall'Elba, il Museo di Firenze dovrebbe pure possederne qualcuno! Lo stesso Forsyth Major, che intorno al materiale in discussione ha avuto agio di occuparsi più volte nei suoi lavori paleontologici, non fa cenno di ciò; ed appare ben strano il dubbio espresso da tale studioso sulla provenienza dei fossili della collezione Pisani. Tale dubbio appare ancora più strano quando si considera che il Gastaldi, così diligente e coscienzioso, tanto come naturalista quanto come collezionista, non ha mai pensato di cambiare le etichette dei fossili di tale collezione, le quali ce li indicano come trovati alla Pianosa, se effettivamente dopo il 1866 il Pisani avesse dichiarato che una parte di essi provenivano dall'Elba o erano stati raccolti in altri depositi. Deve anche destare non poca meraviglia il fatto che, dopo il 1883, il Major, pure avendo avuto occasione di osservare più volte i fossili in discussione, che si conservano nel Museo di Torino, non ha mai fatto rilevare al Direttore di quest'ultimo il dubbio e le osservazioni da lui altra volta pubblicati.

In realtà, all'isola di Pianosa esistono delle breccie ossifere. Esse non solo sono state indicate dallo stesso Major (1), ma anche osservate direttamente e illustrate dal Simonelli (2). Alcuni esemplari di queste breccie ossifere, comprendenti avanzi di *Cervus*, di *Sus* e frammenti di ossa di altri mammiferi indeterminabili, si conservano, secondo quanto hanno pubblicato i citati autori, nei Musei di Firenze e di Pisa. Niente di più verosimile quindi, pur non potendolo affermare in modo assoluto, che i fossili della

(1) Forsyth Major C. I, *L'origine della fauna ecc.*, pag. 117.

(2) Simonelli V., *Terreni e fossili dell'isola di Pianosa ecc.*, pag. 199.

collezione Pisani possano essere stati raccolti alla Pianosa, molti anni prima delle ricerche del Simonelli, quando ancora tali breccie ossifere contenevano l'abbondante materiale studiato, e potevano essere sfruttate. Il Pisani, in fondo, secondo quanto ha affermato il Forsyth Major, ha solo detto che i fossili appartenenti al gen. *Ursus* provenivano dall' Elba. A quanto pare però, egli non ha mai negato che tutti gli altri fossero stati raccolti alla Pianosa. Del resto, lo stesso Major, dopo avere osservato nel 1882, nel suo più volte citato lavoro, *L'origine della fauna delle nostre isole*, che all'isola di Pianosa esistono breccie ossifere; ha detto ancora che per tale ragione « nasce il dubbio che alcuni degli avanzi di erbivori descritti dal Ruetimeyer provengono realmente dalla Pianosa, ciò che sarebbe interessante a decidere soprattutto per le due forme di Cavallo appartenenti, secondo esso, al tipo dei cavalli pliocenici »; e ha concluso infine che come per l'isola d' Elba, anche per quella della Pianosa si doveva giungere probabilmente alla conclusione che essa doveva avere nell'epoca quaternaria una altra conformazione e soprattutto una maggiore estensione.

Ma se una parte del materiale che forma la collezione Pisani si può ritenere come raccolto all'isola di Pianosa, perchè non è possibile credere ciò per tutti i fossili componenti la stessa collezione, quando in favore di tale ipotesi militano molteplici ragioni?

\* \* \*

E concludo.

Gli avanzi dei mammiferi fossili conservati nel Museo geologico dell'Università di Torino, appartenenti alla così detta collezione Pisani, non ci rappresentano, secondo l'opinione espressa dal Rütimeyer, un miscuglio di forme quasi tutte nuove e appartenenti a diverse epoche geologiche. Essi, nel loro complesso, indicano una fauna mammologica i cui elementi si debbono associare quasi tutti a specie viventi. Non è escluso però che qualche forma fossile possa essere considerata come una varietà pleistocenica di queste ultime.

La fauna in discussione deve essere verosimilmente riferita al pleistocene più antico o a quei terreni che da alcuni geologi vengono considerati come formanti il limite di transizione fra il pliocene e il quaternario. Gli ossami componenti tale fauna pleistocenica, presentano tutti lo stesso grado di fossilizzazione, e verosimilmente appartengono tutti a uno stesso giacimento. Tutto induce a ritenere che tale deposito non possa essere né la grotta di Reale presso Porto Longone all'isola d' Elba, né qualcuna delle

breccie ossifere della Corsica. La fauna mammologica esaminata potrebbe realmente appartenere alla Pianosa. A favore di questa ipotesi militano molteplici ragioni, compresa quella non disprezzabile che concerne i caratteri morfologici di tale fauna.

Se effettivamente i fossili discussi, non potendo essere riferiti all'Elba, e non potendo essere nemmeno attribuiti alla Corsica, non appartengono alle breccie ossifere dell'isola di Pianosa; allora, il problema, che riguarda la soluzione della loro provenienza, diventa insolubile. In tal caso occorrebbe tener conto e vedere fino a qual punto abbia ragione il prof. Simonelli, il quale mi ha espressa più volte l'opinione che tali fossili, in ogni caso, debbono essere considerati come appartenenti all'antico scomparso continente *Thyrrenis*; del quale alcuni geologi negano l'esistenza, mentre invece diversi fatti paleontologici inducono a ritenerlo come realmente esistito.

---



